Merc. 188

<36617641590012

<36617641590012

Bayer. Staatsbibliothek

m

Math. appl.

p. 412.

Arithmetik

für

angehende

Kaufleute und Bankiers.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Von

Johann Georg Prändel,

Professor der Mathematik an der königl. Pagerie in München, wie auch Ehrenmitglied der königl. baier. Akademie der Wissenschaften.

München, bei Ignatz Joseph Lentner, und
Leipzig in Kommission bey J. Fr. Gleditsch.
1815.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede.

Bey der neuen Auflage meiner größern Arithmetik sind jene Artikel, die von der welschen Praktik und andern kaufmännischen Rechnungen handelte, weggelassen worden; theils, weil man sich auf Schulen, wozu jenes Werk als Vorlesbuch zunächst bestimmt war, mit diesen Gegenständen gewöhnlich nicht zu befassen pflegt, theils geschah es auch aus Mangel an Raum, indem ich es mir den Forderungen des Zeitgeistes gemäß, zum Plan

ge=

gemacht hatte, die Anfangsgründe der Algebra mit der Zahlenrechnung in Verbindung zu bringen.

Die Verlagshandlung hat es daher für gut befunden, diesem wichtigen Zweige der Arithmetik ein eignes Bändchen zu widmen, um dem Verfasser Gelegenheit zu geben, sich mehr darüber ausbreiten zu können, und seiner Gewohnheit gemäß, etwas Vollständiges und Originales in diesem Fache zu liefern.

In der That habe ich auch keine Mühe gespart, um das vorliegende Werkchen so brauchbar und zweckmäßig einzurichten, als es nur immer in meinen Kräften stand.

Ich schlug hierinfalls den beliebten Mittelweg zwischen demonstrativer Weitläufigkeit und praktischen Mechanismus ein.

Die allerersten Anfangsgründe der Arithmetik werden hier billig vorausgesetzt, weil dieselben schon in einem besondern Bändchen, unter dem

Titel

Titel: Arithmetik in engerer Bedeutung gelehrt worden.

Das Ganze zerfällt in den theoretischen und praktischen Theil. In dem ersten behandelte ich, wie aus der Inhaltsanzeige erhellet, einige erhebliche Vortheile der vier Rechnungsarten in gebrochenen und ganzen Zahlen, dann die sogenannte welsche Praktik in ihrem ganzen Umfange, und zuletzt den Kettensatz. Im zweiten Theile zergliederte ich die Begriffe von Thara, Gutgewicht, Fusti, Provision, Assekuranz, Rabatt, Agio, Skonto, Diskonto, Gewinn und Verlust, vom Münzwesen, von Wechselbriefen und Wechselkoursen, und beleuchtete diese Materien mit den geeignetsten Rechnungsexempeln. Einige dieser Materien wurden in der ersten Auflage meiner obbemeldten größern Arithmetik wegen Mangel an Raum blos berührt, einige ganz übergangen. Zur letztern Klasse gehört z. B. die Rechnung in Gold und Silber, die Kours-

kal-

kalkulirung, die sogenannte Arbitrage und Waarenberechnung. Hier sind diesen Artikeln eigne Abschnitte eingeräumt worden. Am Ende eines jeden Artikels sind einige Beyspiele, die mit den vorangeschickten Arbeiten eine Aehnlichkeit haben, zur eignen Uebung des Schülers angehängt, und am Schlusse des Werkchens aufgelößt worden.

München den 24. April 1815.

Der Verfasser.

Arithmetik
für
Kaufleute und Bankiers.

Theoretischer Theil.

Erster Abschnitt.

Seite.

Einige vorbereitende Kenntnisse 1 — 6.

Zweiter Abschnitt.

Vortheilhafte Arten, Brüche zu behandeln 7 — 24.

Dritter Abschnitt.

Die sogenannte welsche Praktik 25 — 62

Vierter Abschnitt.

Vom sogenannten Kettensatze 63 — 88.

Praktischer Theil.

Erster Abschnitt.

Rechnungsfälle, die die Thara betreffend 89—98.

Zweiter Abschnitt.

Von Berechnung der sogenannten Fustiwaaren 99 — 105

Dritter Abschnitt.

Rechnungen über Provision und Assekuranz 106 — 116.

Vierter Abschnitt.

Von Rechnungen, die Gewinn und Verlust zum Gegenstande haben 117 — 129.

Zwei-

Seite.

Fünfter Abschnitt.

Berechnung solcher Geldabzüge, die unter dem Titel Rabatt oder Skonto üblich sind 130 — 140.

Sechster Abschnitt.

Von Geldabzügen, die unter der Benennung Diskonto vorkommen 141 — 151.

Siebenter Abschnitt.

Rechnungen in Gold und Silber 152 — 176.

Achter Abschnitt.

Von Verwandlung verschiedener Geldsorten in einander, mit und ohne Agio. 177 — 196.

Zehenter Abschnitt.

Von Berechnung der Tratten und Remessen in Wechselsachen 197 — 221.

Eilfter Abschnitt.

Von Abwägung verschiedener Kourse gegen einander, oder die sogenannte Wechselarbitrage 222 — 238.

Zwölfter Abschnitt.

Kourskalkulierung 239 — 245.

Dreizehnter Abschnitt.

Waarenkalkulierung 246 — 279.

Auflösung der in diesem Werkchen zur Selbstübung vorgelegten Beyspiele 283 — 309.

Theoretischer Theil.

Erster Abschnitt.

Einige vorbereitende Kenntnisse.

§. 1. Begriff.

Die kaufmännische Art und Weise zu rechnen, gründet sich zwar auf die nämlichen Regeln der Arithmetik, die einen Theil der Mathematik ausmacht; sie zeichnet sich aber einerseits durch ihre Kürze und durch die Vortheile, womit sie zu Werke geht, ganz besonders aus; andererseits empfiehlt sie sich durch den leichten Ansatz und durch den sichern Gang des Kalkuls selbst. Kürze, Leichtigkeit und Sicherheit sind demnach die bedeutenden Vorzüge dieser Rechnungsmethode.

§. 2. Eintheilung der kaufmännischen Art zu rechnen.

Die Rechnungen, welche die Kaufleute und Wechsler gewöhnlich zu führen pflegen, werden entweder in

der sogenannten welschen Praktik, oder im allgemein beliebten Kettensatze gestellt. Der erstern bedient man sich beym Kauf und Verkaufe der Waaren; der zweiten aber bey größern Geschäften und Spekulationen.

§. 3. Vortheile beym Multiplizieren ganzer Zahlen durch ganze Zahlen.

1. Wenn der Multiplikator zwischen 10 und 20 fällt, wird er nicht unter den Multiplikand gesetzt, sondern man multiplizirt mit der größern Ziffer, und setzt das Produkt so unter den Multiplikand, daß die Einheiten desselben unter die Zehner des Produkts treffen, und addirt sie in dieser Stellung dazu. Z. B. 548 × 13.

Behandlung.

```
  548     13
 1644
 ----
 7124
```

Beweis.

Verfährt man nach der gewöhnlichen Weise

```
  548
   13
 ----
 1644
 548
 ----
 7124
```

und vergleicht man die Stellung der Partial-Produkte, so wird man finden, daß in der gewöhnlichen Multiplikation das kleine Partialprodukt unter dem größern zu stehen kömmt, so zwar, daß die Addition beyder Produkte immer das Nämliche hervorbringen muß.

2. Läßt sich ein Multiplikator in zwey einfache Faktoren zerlegen, z. B. 56 in 7 X 8, so kann die Multiplikation, um die Addition der Partialprodukte zu ersparen, mit den beyden letztern verrichtet werden. Z. B. 749 X 56.

Behandlung.

	749	56
	5243	7 X 8
Antwort.	41944.	

3. Fehlen dem Multiplikator nur eine oder zwey Einheiten an 100 oder 1000, so multiplizire man den Multiplikand wirklich mit dieser Nullzahl, dividire dann, wenn 1 an 100 mangelt, durch 100, wenn 2 mangeln, mit 50, und ziehe die Quotienten vom Produkt ab. Es soll z. B. 5473 mit 99 multiplizirt werden.

Behandlung.

99	5473
$100 - \frac{1}{100}$	100
	547300 .
	— 5473
Antwort	541827

Ein anderes Beyspiel: Es soll auf diese Art 3854 durch 998 multiplizirt werden.

Behandlung.

998	3854
	1000
$1000 - \frac{1}{500}$	3854000
	— 7708
Antwor	3846292.

Zur Selbstübung.

Man multiplizire 7489 mit 17, dann 6953 mit 64 und 39765 mit 9998 auf die eben gezeigten Arten.

§. 4. Ein ähnlicher Vortheil beym Dividiren.

Läßt sich ein zusammengesetzter Divisor in zwey einziffrichte Faktoren zerlegen, so wie es gerade zuvor mit einem zusammengesetzten Multiplikator geschehen, so kann die Division leicht in Gedanken auf zweymal verrichtet werden. Es liegt zwar, im Grunde genommen, nichts daran, mit welchen von beyden Faktoren man zuerst dividirt; jedoch ist es besser, jenen Faktor als den ersten Divisor zu wählen, bey dem die Division aufgeht, um nicht bemüßigt zu seyn, das zweytemal auch einen übriggebliebenen Bruch zu dividiren. Geübte Rechner können einen solchen Fall leicht voraussehen. Es soll z. E. die 41864 durch 72 dividirt werden.

Behandlung.

72	41864
8	5233
9	
Antwort	$581\frac{4}{9}$.

Ein Beyspiel, wo die Division mit dem ersten Faktor nicht aufgeht. Es soll nämlich 92051 durch 42 getheilt werden.

Behandlung.

42	92051
6	$15341\frac{5}{6}$
7	
Antwort	$2191\frac{29}{42}$.

Bemerkung. Da bey der Division mit 7 nebst den Bruch 4 übrig bleiben, so sage man: 4 Ganze geben $\frac{24}{6}$ und $\frac{5}{6}$ sind $\frac{29}{6}$. Hier den Nenner mit 7 multiplizirt, macht $\frac{29}{42}$.

Zur Selbstübung.

Es soll auf diese Weise 114820 durch 32, und 208944 durch 63 dividirt werden.

§. 5. Kaufmännische Art im Großen zu dividiren.

Man schreibe den Divisor, wenn er aus mehrern Ziffern besteht, (Divisionen mit einziffrichten Di-

vi-

visoren werden gewöhnlich im Sinne, das ist ohne Anschreiben verrichtet) neben dem Divisor hin, und versuche, wie oft er in den ersten Ziffern des Dividends enthalten ist. Diesen Quotient setze man, wie sonst, hinter den Senkstrich hinaus, multiplizire in Gedanken das letzte Ziffer des Divisors damit, und ziehe das Produkt von dem darüber stehenden Ziffer so ab, daß man so viele Zehner dazu nimmt, als zum Abziehen erforderlich ist. Diese Zehner behalte man als einzifferichte Zahlen im Sinn, und addire sie zum nächsten Produkt. Dadurch werden die Divisionen sehr geschmeidig. Es soll auf diese Art 378490 durch 587 dividirt werden.

Behandlung.

```
687    378490 | 644.
        76211 |
         786
           4
```

Sprechform.

5 in 37 geht 6mal, 6 mal 7 ist 42 von 44 bleibt 2, behalte 4. 6 mal 8 ist 48 und 4 ist 52 von 58 bleibt 6, behalt 5, 5 mal 6 ist 30 und 5 ist 35 von 37 bleibt 2 u. s. w.

Zur Selbstübung.

Man dividire auf diese Art 5076437 durch 2984.

Zwey=

Zweyter Abschnitt.

Vortheilhafte Arten, Brüche zu behandeln.

§. 6. Gewöhnliche Art, die Brüche, welche bey großen Divisionen übrig bleiben, auf den kleinsten Ausdruck zu bringen.

Gemeiniglich sucht man solche Brüche dadurch zu verkleinern, ohne ihren Werth zu ändern, daß man eine oder mehrere Zahlen ausfindig macht, wodurch sich Zähler und Nenner ohne Rest dividiren lassen; auf diese Weise wird der Bruch so lange verkleinert, als es angeht. Z. B. Es sey von irgend einer Division der Bruch übrig geblieben $\frac{420}{672}$ Pf., so nimmt man folgende Verkleinerungen nach und nach mit ihm vor, und setzt die Aufhebungszahlen in einer gabelförmigen Einfassung darüber hin:

$$\frac{420}{672} \overset{(4}{=} \frac{105}{168} \overset{(3}{=} \frac{35}{56} \overset{(7}{=} \frac{5}{8}.$$

Ein

Ein anderes Beyspiel sey der Bruch $\frac{315}{405}$:

$$\frac{315}{405} \overset{(5}{=} \frac{63}{81} \overset{(3}{=} \frac{21}{27} \overset{(3}{=} \frac{7}{9}.$$

Zur Selbstübung.

Es sollen die Brüche verkleiner werden:

a) $\frac{3465}{4095}$, b) $\frac{1296}{6912}$, c) $\frac{5880}{12600}$.

§. 7. Woraus erkennt man aber, durch welche Zahl sich Nenner und Zähler eines gegebenen Bruches ohne Rest dividiren lassen?

Es giebt zwar für einige gewisse Divisores, z. B. für 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 und 10 etwelche leichte und untrügliche Kennzeichen; im Gegentheil sind sie für andere, als für 7, 11, 13 u. dgl. so zusammengesetzt, daß man auf ihren Gebrauch in der Ausübung gerne Verzicht leistet. Für obige Zahlen heißen die Regeln ins Kurze gefaßt, so:

1. Ist im Zähler und Nenner das Endziffer gerade, das heißt, ist es 2 oder 4, oder 6, oder 8, oder 0, dann läßt sich der Bruch durch 2 verkleinern.

2. Sind die Endziffer im Zähler und Nenner überall 5, oder einmal 5 und einmal 0, dann kann der Bruch durch 5 abgekürzt werden.

3. Befinden sich am Ende des Nenners und Zählers ein oder mehrere Nullen, so ist es verstattet, überall gleich viele wegzuschneiden; denn dieß heißt im Grun-

de genommen Nenner und Zähler durch 10, 100 oder 1000 ohne Rest dividiren.

4. Betrachtet man alle Ziffer des Zählers als Einheiten, addirt sie in dieser Eigenschaft zusammen, desgleichen auch die Ziffer des Nenners, und lassen sich beyde Summen ohne Rest durch 3 dividiren, so läßt sich auch der Bruch durch 3 verkleinern. Z. E. $\frac{501}{2412}$. Oben ist die Summe 6, und unten 9; beyde lassen sich durch 3 ohne Rest theilen, folglich kann der Bruch selbst durch 3 verkleinert werden.

5. Kann man beyde Summen durch 9 ohne Rest theilen, so ist eben darum die Hebung des Bruches durch 9 möglich.

6. Ein Bruch läßt sich durch 4 heben, wenn dieß in den letzten beyden Ziffern im Zähler und Nenner angeht, z. B. $\frac{1912}{7736}$, wo 12 und 36 durch 4 ohne Rest theilbar sind.

7. Im Fall im Nenner und Zähler eines Bruches die Kennzeichen von n. 2 und 4 vereinbart anzutreffen sind, kann der Bruch durch 6 abgekürzt werden.

8. Wenn sich von einer gegebenen Zahl die letzten 3 Ziffern durch 8 ohne Rest theilen lassen, so ist die Zahl selbst durch 8 theilbar, die Zahl mag so lang seyn als sie will. Die Anwendung auf das Heben der Brüche durch 8 ergiebt sich dann von selbst.

§. 8.

§. 8. Wenn aber von allen diesen gegebenen Regeln keine brauchbar ist, und man sich doch gerne überzeugen möchte, ob und durch welche Zahl sich ein gegebener Bruch verkleinern lasse, oder ob er platterdings unverkleinert bleiben müsse; was hat man da zu thun?

In solchen Fällen dividirt man den Nenner durch den Zähler, dann den Zähler durch den Rest, den Divisor durch den neuen Rest, und so immer fort, bis die Division einmal aufgeht. Jene Division, wo sich dieß Aufgehen ereignet, ist die Verkleinerungszahl. Lassen sich aber die Divisionen so lange fortsetzen, bis die Einheit als Rest erscheint, dann ist das ein unfehlbares Zeichen, daß sich der befragliche Bruch lediglich nicht verkleinern lasse.

Beyspiele.

a) $\frac{51}{68}$ Ellen.

Divisionen.

$$\begin{array}{r|l} 68 & 1 \\ 51 & \\ \hline 17 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 51 & 3. \\ 17 & \\ \hline 51 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Die Aufhebungszahl ist demnach 17.

$$17) \quad \text{Probe } \frac{51}{68} = \frac{3}{4} \text{ Ellen.}$$

b) $\frac{215}{301}$ Pf.

Di=

Divisionen.

301 | 1		215 | 2		86 | 2	
215 |		86 |		43 |	
86		172		86	
		43		0	

Aufhebungszahl 43.

Probe.

(43

$\frac{215}{301} = \frac{5}{7}$ Pf.

c) $\frac{657}{8249}$ fl.

Divisionen.

8249 | 12.	657 | 1.	365 | 1.	292 | 4.
657 |	365 |	292 |	73 |
1679	292	73	292
657			0
1314			
365			

Aufhebungszahl 73.

Probe.

(73

$\frac{657}{8239} = \frac{9}{113}$ fl.

Zur Selbstübung.

Man soll die Verkleinerungszahlen für die Brüche finden.

a) $\frac{58}{203}$, b) $\frac{434}{6665}$, c) $\frac{1007}{31164}$.

§. 9.

§. 9. Giebt es in Fällen, wo bey einem großen Bruch keine Abkürzung statt findet, gar keinen Ausweg, wodurch ein kleinerer Bruch hergestellt werden könnte, der dem großen an Werth so ziemlich gleich käme?

Man hat zwey solche Auswege; nämlich den Weg der Annäherung und den Ausdruck in Dezimalen. Der Weg der Annäherung besteht darin, daß man, wie oben gelehrt worden, den Nenner durch den Zähler, dann den Zähler durch den Rest, und den Rest abermal durch den neuen Rest dividirt. Auf diese Weise erhält man 3 Quotienten, die in den meisten Fällen hinreichend sind, einen geschmeidigen Bruch herzustellen, der von dem gegebnen um eine Kleinigkeit unterschieden ist. Man schreibt nämlich die drey Quotienten in eine Reihe neben einander hin. Der erste Bruch, wodurch man sich den gegebnen schon ziemlich nähert, ist allemal die Einheit, getheilt durch den ersten Quotienten. Den zweyten Bruch, welcher den gegebnen ungleich näher kömmt, als der erste, erhält man, wenn man Zähler und Nenner des ersten Bruches mit dem zweyten Quotienten multiplizirt, und zum Nenner 1 addirt.

Der dritte Bruch endlich, womit man sich in den meisten Fällen begnügen kann, entsteht, wenn man Zähler und Nenner des zweyten Bruches mit den dritten Quotienten multiplizirt, und Zähler und Nenner

des ersten Bruches dazu addirt. Es sey als Beyspiel der Bruch gegeben: $\frac{2691}{9448}$

Gewinnung des ersten Quotienten.

$$\begin{array}{r|l} 9448 & 3. \\ 2691 & \\ 8073 & \\ \hline 1375 & \end{array}$$

Gewinnung des zweyten Quotienten.

$$\begin{array}{r|l} 2691 & 1. \\ 1375 & \\ \hline 1316 & \end{array}$$

Gewinnung des dritten Quotienten.

$$\begin{array}{r|l} 1375 & 1. \\ 1316 & \\ \hline 59. & \end{array}$$

Aufstellung dieser drey Quotienten und Verarbeitung zu neuen Brüchen

$$\begin{array}{c|cccc} & 3. & 1. & 1. \\ \hline \frac{0}{1} & \frac{1}{3}, & \frac{1}{4}, & \frac{2}{7}. \end{array}$$

Man darf also statt $\frac{2691}{9448}$ fl. immerhin $\frac{2}{7}$ fl. setzen; weil beyde Brüche, wie man sich leicht selbst überzeugen kann, keines Pfennigswerth von einander unterschieden sind.

Will man den Weg der Dezimalen einschlagen, wie dieß heut zu Tag in kaufmännischen Rechnungen im=

immer mehr in Schwung kömmt, so darf man nur, um Zehntel zu bekommen, den Zähler mit 10 multiplizíren, oder was auf eins hinausläuft, demselben ein Null anhängen, und dann mit dem Nenner dividiren. Geht die Division nicht auf, oder kann noch nicht dividirt werden, und man will Hundertel erhalten, so hänge man ein neues Null an und dividire. Es wird nun ein Leichtes seyn, auch Tausendel zu erobern, und sie der ganzen Zahl mittels eines Beistrichs in kleinen Ziffern anzuhängen. Ist keine ganze Zahl vorhanden, dann wird ein Null vor dem Beystriche gesetzt. Mehr als drey Dezimalen werden selten verlangt. Der oben gegebene Bruch $\frac{2691}{9448}$ verwandelt sich folgendermassen:

9448	26910	0,284...
	80140	
	44560	
	7768	

Zur Selbstübung.

Man drücke den Bruch $\frac{2714}{6005}$ sowohl durch Annäherung, als in Dezimalen aus.

§. 10. Brüche auf kaufmännische Art in ganzen Zahlen aufzulösen.

Gewöhnlich wird zwar immer, wenn man den Werth eines gegebenen Bruches in Einheiten einer Unterabtheilung ausdrücken will, die Zahl der Unterabtheilung mit dem Zähler multiplizirt, und das Pro-

dukt durch den Nenner dividirt. Z. B. Was ist der Bruch $\frac{5}{12}$ Dukaten zu 5 fl. 30 kr. gerechnet wird?

```
      5 fl.  30 kr.
      60
   ----------
      330
        5
   ----------
                 (1
     1650 | 1 3 7 | 2 fl. 17½ kr.
       12 | 6 0   |
   ----------
       45
       12
       36
   ----------
       90
       12
       84
   ----------
        6
```

Allein Kaufleute verlassen in den meisten Fällen diese Methode, zerstreuen die Zähler in solche Zahlen, daß sie schickliche Theile aus dem Nenner und unter sich selbst geben, und nehmen dann diese Theile aus der ganzen Zahl. Ihre Summe giebt die Antwort.

$\frac{5}{12}$	5		5 fl.	30 kr.	
	4	$\frac{1}{3}$	1	50	
	1	$\frac{1}{4}$	—	27	2 Pf.
			2 fl.	17 kr.	2 Pf.

Ist der Nenner, gegen den Zähler gehalten, zu groß, um daraus einen Bruch zu bekommen, mit dessen Zähler sich leicht in Gedanken dividiren läßt, dann

nimmt

nimmt man blinde Zahlen zum Ausfüllen, streicht aber die dadurch erhaltenen Theile beym Addiren aus, und verfährt wie oben. Z. E. Welchen Werth hat der Bruch $\frac{3}{32}$ Kronenthaler?

Behandlung.

$\frac{3}{32}$	(3		2 fl. 42 kr.
	8	$\frac{1}{4}$	— ~~50~~ ~~2~~
	2	$\frac{1}{4}$	12 $2\frac{1}{2}$
	1	$\frac{1}{2}$	6 $1\frac{1}{4}$
			18 kr. $3\frac{3}{4}$ Pf.

Mangelt bey einem Bruch ein schicklicher aliquoter Theil an einem Ganzen, dann thut man am beßten, wenn man diesen Theil aus der ganzen Zahl nimmt, und auch gleich davon abzieht. Wie viele Pfunde halten $\frac{7}{8}$ Zentner?

Behandlung.

$\frac{7}{8}$	$1 - \frac{1}{8}$	100
		— $12\frac{1}{2}$
	Antwort	$87\frac{1}{2}$ Pf.

Aufgabe.

Man löse folgende Brüche in ganzen Zahlen auf. a) $\frac{9}{10}$ Jahr, b) $\frac{9}{10}$ Zentner und c) $\frac{17}{120}$ Eimer.

Be:

Behandlung.

a) $\frac{9}{16}$ Jahr.

$$
\begin{array}{r|l}
 & \overset{9}{\smile} \qquad\qquad \overline{12} \\
8 & \frac{1}{2} \qquad\qquad 6 \\
1 & \frac{1}{8} \qquad\qquad -\ 22\frac{1}{2}
\end{array}
$$

Antw. 6 M. 22 $\frac{1}{2}$ Tag.

b) $\frac{9}{10}$ Zentner $1 - \frac{1}{10}$

$$
\begin{array}{r}
100 \\
10 \\
\hline
\end{array}
$$

Antwort 90 Pfund.

c) $\frac{17}{120}$ Eimer

$$
\begin{array}{r|l}
 & \overset{17}{\smile} \qquad\qquad \overline{64} \\
12 & \frac{1}{10} \qquad\qquad 6\frac{2}{5} \\
4 & \frac{1}{3} \qquad\qquad 2\frac{2}{15} \\
1 & \frac{1}{4} \qquad\qquad \frac{8}{15}
\end{array}
$$

Antwort 9 $\frac{1}{15}$ Maaß.

Zur Selbstübung.

Es seyen in ganzen Zahlen aufzulösen:

a) 7/12 Kronenthaler in Gulden und Kreutzern.

b) 11/32 Jahr in Monat und Tagen.

c) 19/64 Pfund in Loth und Quentchen.

§. 11. Zwey oder mehrere gegebene Brüche von ungleichen Nennern auf gleiche Benennung zu bringen.

Da es eine unerläßliche Bedingung ist, wenn man Brüche zu einander addiren, oder von einander subtrahiren will, daß sie einerley Nenner haben, so verdient dieser Artikel auch hier einen Platz. Man darf nur, um hierinfalls recht kurz zu seyn, eine Zahl für den allgemeinen Nenner wählen, in welcher die Nenner der gegebenen Brüche alle aufgehen. Ein Vortheil, der hier um so leichter angeht, da bey den Handelsleuten in der Ausübung Brüche wie $\frac{3}{7}$, $\frac{5}{11}$, $\frac{9}{13}$ u. dgl. selten oder gar nie vorzukommen pflegen. Gesetzt nun, es wären die Brüche zu addiren:

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{7}{8}.$$

Wer sieht da nicht auf den ersten Augenblick, daß alle Nenner in die Zahl 24 aufgehen? Dividirt man demnach mit dem Nennern nach und nach darein, und multiplizirt die Quotienten mit den Zählern, so entstehen folgende neue Zähler, nebst ihrer Summe:

```
  24
  ‿
  12
  16
  18
  20
  21    3
 ───────────
  87 | 3 5/8
  24 |
  72
 ───────────
 15/24
```

Noch

Noch leichter ist dieß Geschäft beym Subtrahiren; weil da nicht mehr als zwey Brüche vorkommen können. Es soll z. B. 9 $\frac{7}{16}$ von 17 $\frac{1}{3}$ abgezogen werden. Der allgemeine Nenner ist hier ohne weiters 48. Daher

$$\begin{array}{r} 17\frac{1}{3} \\ 9\frac{7}{16} \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{c} 48 \\ \smile \\ 16 \\ 21 \\ \hline \end{array}$$

Da nun $\frac{21}{48}$ von $\frac{16}{48}$ nicht abgezogen werden kann, so nehme man von 17 ein Ganzes zugleich, mache $\frac{48}{48}$ daraus, und verschmelze es mit $\frac{16}{48}$, giebt $\frac{64}{48}$, so ist für das fernere Geschäft gesorgt. Denn

$$\begin{array}{r} 16 \\ 9 \\ \hline \text{Antw.}\quad 7\frac{43}{48}. \end{array} \qquad \begin{array}{r} 48 \\ \smile \\ 64 \\ -\,21 \\ \hline \frac{43}{48} \end{array}$$

Zur Selbstübung.

1. Es sollen folgende Brüche unter einerley Benennung gebracht werden.

$\frac{3}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{16}$ und $\frac{9}{32}$.

2. Von 291/3 begehrt abgezogen zu werden 135/6; was bleibt?

§. 12. Zahlen, die Brüche mit sich führen, kaufmännisch zu multipliziren.

Entweder ist der Bruch einfach oder zusammengesetzt, das heißt, entweder ist der Zähler des Bruches die Einheit, oder größer als die Einheit. Im ersten Falle darf nur mit dem Nenner in den Multi-

tiplikand dividirt, und der Quotient zum Produkt hinzu addirt werden. Z. B. $39 \times 7\frac{1}{2}$

Behandlung.

$$\begin{array}{r} 39 \\ 7\frac{1}{2} \\ \hline 273 \\ 19\frac{1}{2} \\ \hline \end{array}$$

Antwort $292\frac{1}{2}$.

Im zweyten Falle wird der Zähler in solche Theile zerlegt, daß sie bald aus dem Nenner bald unter sich selbst einfache Brüche geben. Z. B. $47 \times 16\frac{3}{8}$.

Behandlung.

$$\begin{array}{r} 47 \\ 282 \\ 11\frac{3}{4} \\ 5\frac{7}{8} \\ \hline \end{array} \qquad 16\frac{3}{8} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & \frac{1}{4} \\ 1 & \frac{1}{2} \end{array}$$

Antwort $769\frac{5}{8}$.

Erläuterung.

Man zerlege den Zähler 3 in 2 und 1. 2 ist aus dem Nenner 8 genau $\frac{1}{4}$, und 1 ist aus 2 $\frac{1}{2}$. Nachdem nun 47 mit 16 multiplizirt worden, nehme man auch $\frac{1}{4}$ aus 47, das giebt $11\frac{3}{4}$. Um nun die Hälfte aus $11\frac{3}{4}$ zu nehmen, spreche man so: Halb 11 ist 5, bleibt 1, ein Ganzes hat vier Viertel und 3 ist $\frac{7}{4}$, mit 2 getheilt, giebt $\frac{7}{8}$. Bey der Addition machen $\frac{3}{4}$ oder $\frac{6}{8}$ und $\frac{7}{8}$ zusammen $1\frac{3}{8} = 1\frac{5}{8}$ u. s. w.

Fehlt

Fehlt dem Bruch ein schicklicher Theil an einem Ganzen, dann nimmt man die dabey stehende Zahl um 1 größer, und zieht den mangelnden Theil zuletzt vom Produkt ab. Z. B. $52 \times 28\frac{9}{10}$.

Behandlung.

$$\begin{array}{r} 52 \\ 29 \\ \hline 468 \\ 104 \\ \hline 1508 \\ 5\frac{1}{5} \\ \hline \end{array}$$

Antwort $1502\frac{4}{5}$.

Führen beyde Faktoren Brüche mit sich, dann vergesse man nach der wechselweisen Behandlung am Ende nicht auch Bruch mit Bruch zu multipliziren, und dann alles in eine Summe zu bringen. Z. E. $48\frac{2}{3} \times 7\frac{3}{4}$.

Behandlung.

$$\begin{array}{rr} 48\frac{2}{3} & \\ 7\frac{3}{4} & \\ \hline 336\phantom{\frac{1}{3}} & \\ 2\frac{1}{3} & (6 \\ 2\frac{1}{3} & 2 \\ 24\phantom{\frac{1}{3}} & 2 \\ 12\frac{1}{2} & 3 \\ \hline \end{array}$$

Antwort $377\frac{1}{6}$

Erläuterung.

Der Bruch $\frac{3}{4}$ wird immer so behandelt. Man nimmt zuerst die Hälfte, z. B. hier 24 aus 48, und dann wieder die Hälfte aus der Hälfte, welches allemal $\frac{1}{4}$, folglich zusammen $\frac{3}{4}$ giebt. Am Ende wird $\frac{2}{3}$ mit $\frac{3}{4}$ multiplizirt, welches $\frac{6}{12}$, $\frac{1}{2}$ ausmacht. Um nun $\frac{1}{3} + \frac{1}{8} + \frac{1}{2}$ in eine Summa zu bringen, wird der allgemeine Nenner 6.

Zur Selbstübung.

a) $43 \times 9\frac{1}{8}$. b) $19\frac{11}{12} \times 42$. c) $27\frac{1}{3} \times 73\frac{9}{18}$
d) $83\frac{5}{6} \times 37\frac{1}{4}$.

§. 13. Behandlung solcher Divisionen, wo entweder der Dividend, oder der Divisor, oder auch beyde Faktorn Brüche mit sich führen.

Erster Fall, wenn der Divisor keinen Bruch bey sich führt.

Man zerfälle den Divisor, so gut es sich thun läßt, in zwey oder mehr schickliche Faktoren, und dividire sowohl die ganze Zahl als den Bruch des Dividends. Z. B. $56\frac{4}{5} : 12$.

Behandlung.

12	$56\frac{4}{5}$
4	$14\frac{1}{5}$
3	

Antwort $4\frac{11}{15}$.

Er=

Erläuterung.

Bey der zweyten Division mit 3 sage man: 3 in 14 geht 4mal, bleiben 2, 2 Ganze haben $\frac{10}{5}$ und $\frac{1}{5}$ macht $\frac{11}{5}$, mit 3 dividirt, oder den Nenner mit 3 multiplizirt, giebt $\frac{11}{15}$.

Zweyter Fall, wenn der Divisor einen Bruch bey sich hat.

Man multiplizire den Dividend mit dem Nenner, nachdem der Divisor zuvor auf einen uneigentlichen Bruch zurückgeführt worden, und verrichte die Division gleichwohl so gut sichs thun läßt. Z. B. 116 : $7\frac{1}{5}$.

Behandlung.

$7\frac{1}{5}$	116
	5
36	580
6	$96\frac{2}{3}$
6	
Antwort	$16\frac{2}{9}$.

Dritter Fall, wenn sowohl der Divisor als der Dividend Brüche bey sich haben.

Man führe beyde Faktoren auf uneigentliche Brüche von gleichen Nennern zurück, werfe den Nenner hinweg, und verrichte die Division mit den Zählern. Z. B. $712\frac{2}{3}$: $31\frac{2}{9}$.

Be=

Behandlung.

```
    31 2/9          712 2/3
  ----------      -----------
     281             2138
                        3
                   ---------
            281 | 6414 | 22 232/281.
                |  702 |
                    23
```

Zur Selbstübung.

Es sollen folgende Divisionen gemacht werden:

1) $294\frac{2}{3} : 49$. 2) $317 : 5\frac{5}{7}$. 3) $492\frac{1}{2} : 7\frac{5}{8}$.
4) $1932\frac{3}{4} : 87\frac{2}{3}$.

Drit=

Dritter Abschnitt.

Die sogenannte welsche Praktik.

§. 14. Begriff dieser Art zu rechnen.

Unter der welschen Praktik versteht man die einfache Regeldetri, bey deren Berechnung man verschiedene Vortheile anbringt, um sie so kurz und leicht als möglich zu machen. Es besteht aber der Hauptvortheil dieser Methode darin, daß man den zweyten oder dritten Satz mit dem Divisor vergleicht, und in einfachen Brüchen auszudrücken sucht, um die Division in Gedanken verrichten zu können.

Wenn es z. B. heißt: 12 Stück kosten 8 fl. 36 kr. was machen 4 Stück? Da nun die Zahl 4 aus dem Divisor 12 genau $\frac{1}{3}$ ist, so muß zur Erzielung der Antwort, auch aus dem mittlern Satz 8 fl. 36 kr. der dritte Theil genommen werden. Es ist aber aus 8 fl. der dritte Theil 2 fl. 40 kr., und aus 36 kr. 12; dieß macht zusammen 2 fl. 52 kr.

Giebt

Giebt der zweyte oder dritte Satz eben keinen einfachen Bruch aus dem Divisor, dann zerstreut man denselben in zwey oder mehrere schickliche Theile, deren einige mit dem Divisor, andere unter sich verglichen und zu einfachen Brüchen umgeschaffen werden können. Es wäre zum Beyspiel der Ansatz gegeben: 1 Elle kostet 1 fl. 24 kr., was kosten 35 Ellen. Da hier kein anderer Divisor, als 60, gedenkbar ist, so können 24 kr. füglich in 20 und 4 zerstreut werden. 20 ist $\frac{1}{3}$ aus 60, und 4 ist $\frac{1}{5}$ aus 20. Bey der Berechnung selbst geht man so zu Werke: Man läßt erstlich die 35 Ellen als 35 fl. stehen; weil die Elle neben den 24 kr. auch noch 1 fl. kostet, dann nimmt man aus 35 fl. auch noch den dritten Theil, welches in Gedanken 11 fl. 40 kr. macht, und von diesen 11 fl. auch den 5ten Theil, der 2 fl. 20 kr. beträgt. Die Summe dieser 3 Posten giebt die Antwort. Hier ist die ganze Behandlung.

fl.	kr.			Ellen?	
1	24			35	
	20	$\frac{1}{3}$		11	40 kr.
	4	$\frac{1}{5}$		2	20
			Antwort	49 fl.	— kr.

§. 15. Eintheilung der welschen Praktik.

Alle Rechnungsbeyspiele, die sich durch die welsche Praktik behandeln lassen, können füglich in 3 Klassen abgetheilt werden. Man begreift unter der ersten Klasse die Multiplikationsbeyspiele, worin nämlich der erste Satz der Regeldetri die reine Einheit

ist

ist. Die zweite Classe enthält die Divisionsbeyspiele, das ist, solche Beyspiele, wo sich der letzte Satz als Einheit ausspricht. Die dritte Klasse endlich besteht aus gemischten Regeldetriansätzen, oder aus den sogenannten Proportionsexempeln, wo jede der drey gegebenen Zahlen größer oder auch kleiner als die Einheit ist.

Multiplikationsbeyspiele.

§. 16. Solche Multiplikationsbeyspiele zu berechnen, wo ganze Zahlen ohne Unterabtheilungen vorkommen, z. B. lauter Gulden, Thaler, Karolinen, und wo nebenher der dritte Satz auch eine ganze Zahl vorstellt.

Auflösung.

Man bediene sich jener Vortheile, die §. 3 gelehrt worden. Z. E. I.

St.	fl.		St. ?
1	36		127
	6		762
	6	Antw.	4572 fl.

Oder:

St.	fl.		St.
1	36		127
	9		1143
	4	Antw.	4572 fl.

II.

II.

Wenn jemand eine monatliche Rente von 78 fl. zieht, was trifft das Jahr?

12	78
	156
Antwort	936 fl.

III.

Was kosten 155 Zentner zu 38 fl. gerechnet?

fl.	Zt.
38	155
6	930
6 + 2	5580
	310
Antwort	5890 fl.

IV.

Was machen 999 Stück, eines zu 86 fl. gerechnet?

999	86
1000 — 1	86000
	86
Antwort	85914 fl.

V.

Was machen 216 Eimer, zu 75 fl. angekauft?

75		216
5		1080
5		5400
3	Antw.	16200 fl.

Oder

Oder

	75	216
	450	6
	2700	6
Antw.	16200 fl.	6

Zur Selbstübung.

1. Was machen 18 Monatgelder, eines zu 264 fl.?

2. Was kosten 387 Pferde, eines in das andere 27 Karolin gerechnet?

3. Wenn der Zentner mit 119 fl. bezahlt wird; was macht eine Lieferung von 484 Zentnern?

§. 17. Berechnung der Multiplikationsbeyspiele, in ganzen Zahlen ohne Unterabtheilungen, wo der zweyte oder dritte Satz, oder jeder dieser Sätze, einen Bruch mit sich führt.

Auflösung.

Man bediene sich im Grunde jener Vortheile, die §. 11 gelehrt worden sind; die übrigen Kunstgriffe werden die jedesmaligen Umstände darbieten.

I.

St.	fl.	St.?
1	$13\frac{2}{3}$	115
		345
		$38\frac{1}{3}$
	Antwort	$1533\frac{1}{3}$ fl.

II.

II.

Elle	fl.	Ellen?
1	$7\frac{3}{4}$	44
		$7\frac{3}{4}$
		308
		22
		11
	Antwort	341 fl.

III.

Zt.	fl.	Zt.?
1	$16\frac{2}{5}$	73
		438
		$14\frac{3}{5}$ od. 36kr.
		$14\frac{2}{5}$ od. 36kr.
		$1197\frac{1}{5}$ od. 12kr.

IV.

Eimer	fl.		Eimer?
1	$80\frac{3}{8}$		$125\frac{1}{10}$
	2	$\frac{1}{4}$	$80\frac{3}{8}$
	1	$\frac{1}{2}$	10000
			$31\frac{1}{4}$
			$15\frac{5}{8}$
			$3\frac{3}{80}$
			$10054\frac{73}{80}$ fl.

Oder

Oder in Kreutzern aufgelöset

10000			$\frac{1}{10} = 6$ kr.
31	15		
15	37	2	
	1	2	
		3	
10054 fl.	54 kr.	3 Pf.	

Erläuterung.

Da $\frac{1}{10}$ Eimer bey jeden Gulden, den der Eimer kostet, 6 kr. macht, so kann zuletzt $\frac{3}{8}$ auch aus 6 kr. genommen werden.

V.

St.	fl.	St.
1	$24\frac{1}{6}$	$54\frac{7}{8}$

$$
\begin{array}{r}
55 \\
24\frac{1}{6} \\
\hline
220 \\
110 \\
9\frac{1}{6} \\
\hline
1329\frac{1}{6} \\
-3\frac{1}{48} \\
\hline
\end{array}
$$

Antwort $1326\frac{7}{48}$ fl.

Erläuterung.

Weil an $54\frac{7}{8}$ nur $\frac{1}{8}$ an 55 abgeht, so wurde die ganze Zahl 55 mit $24\frac{1}{8}$ multiplizirt, und am Ende $\frac{1}{8}$ aus $24\frac{1}{6}$ vom Produkt abgezogen.

Zur

VI.

Zt.	fl	Zt.		
1	$92\frac{1}{2}$	$17\frac{7}{16}$		
	644			
	23			
	$11\frac{1}{2}$		4	$\frac{1}{4}$
	$5\frac{3}{4}$		2	$\frac{1}{2}$
	$8\frac{1}{2}$		1	$\frac{1}{2}$
	$\frac{7}{32}$			
Antwort	$1612\frac{31}{32}$ fl.			

Zur Selbstübung.

a) Wenn die Elle 7 1/2 fl. kostet; was machen 19 Ellen?

b) Wenn das Schäffel Weitzen 16 2/3 fl. kostet; was ist der Betrag von 73 Schäffel?

c) Was machen 117 1/2 Zentner; wenn der Zentner mit 24 3/4 fl. bezahlt wird?

d) Wie hoch kommen 37 5/8 Eimer, wenn der Eimer 28 9/10 fl. kostet?

§. 18. Multiplikationsbeyspiele zu berechnen, wo Unterabtheilungen vorkommen.

Auflösung.

Hier können mancherley Umstände obwalten, die der Berechnung bald diese bald jene Wendung zu geben im Stande sind, als a) wenn bey den Gulden noch Kreutzer vorhanden sind, die sich in einen Guldenbruch verwandeln lassen, der zum Zähler 1 hat und mit dessen Nenner in Gedanken leicht dividirt werden kann. Z. E.

I.

Elle	fl.	kr.	Elle?
1	5	20	43
		$\frac{1}{3}$	215
			14 20
			229 fl. 20 kr.

II.

Elle	fl.	kr.	Elle?
7	7	15	87
		$\frac{1}{4}$	609
			21 45
		Antwort	630 fl. 45 kr.

III.

St.	fl.	kr.	St.
1	15	6	284
		$\frac{1}{10}$	1420
			28 24
		Antwort	4288 fl. 24 kr.

IV.

Zt.	fl.	kr.	Zt.
1	74	12	354
		$\frac{1}{5}$	74
			1416
			2478
			70 48
		Antwort	26266 fl. 48 kr.

b) Sind die Kreutzer von der Beschaffenheit, daß nur ein einfacher Theil an einem Gulden mangelt, dann mögen die dabey stehenden Gulden um 1 größer genommen, und der mangelnde Theil zuletzt vom Produkt abgezogen werden. Z. E.

I.

Elle	fl.	kr.	Ellen?	
1	9	54	113	
	10 — $\frac{1}{10}$		10	
			1130	
			11	18
		Antwort	1118 fl.	42 kr.

II.

St.	fl.	kr.	St.	
1	11	58	276	
	12 — $\frac{1}{30}$		552	
			3312	
			9	12
		Antwort	3302 fl.	48 kr.

III.

Eimer	fl.	kr.	Eimer?	
1	17	57	274	
	18 — $\frac{1}{20}$		2192	
			4932	
			14	42
		Antwort	4918 fl.	18 kr.

c)

c) Sind bey Zentnern auch noch Pfunde, oder bey Pfunden Lothe, oder bey Eimern Maaße, welche obige Eigenschaften haben, so gilt dieß ebenfalls. Z. E.

I.

Zt.	fl.		Zt.	Pf.
1	23		9	50
	207			$\frac{1}{2}$
	11	30		
	218 fl.	30 kr.		

II.

	Zt.	fl.		Zt.	Pf.?
	1	17		4	20
		68			$\frac{1}{3}$
		3	24		
Antw.		71 fl.	24 kr.		

III.

	Pf.	fl.			Pf.	Loth?
	1	9			15	4
		45				$\frac{1}{8}$
		1	7	2		
Antw.		136 fl.	7 kr.	2 Pf.		

IV.

	Eimer	fl.		Eimer	Maaß?
	1	35		16	16
		210			$\frac{1}{4}$
		8	45		
Antw.		568 fl.	45 kr.		

 d)

d) Manchmal hindern auch kleine Unterabtheilungen oder Brüche nicht, die oben gezeigten Vortheile anzuwenden. Z. E.

I.

Ellen	fl.	kr.	pf.	Ellen?	
1	1	7	2	58	
		$\frac{1}{8}$		7	15
			Antw.	65 fl.	15 kr.

II.

St.	kr.	pf.	St?		
1	52	2	127		
	1 — $\frac{1}{8}$		15	52	2
	Antw.		111 fl.	7 kr.	2 pf.

III.

Zt.	fl.		Zt.	Pf.	Loth?
1	22		10	12	16
	220				
	2	45			$= \frac{1}{3}$
Antw.	222 fl.	45 kr.			

IV.

Pf.	fl.	Pf.		Loth?
1	3	19		$6\frac{2}{5}$
		57		$= \frac{1}{5}$
			36	
	Antw.	57 fl.	36 kr.	

e)

e) Zuweilen läßt sich der zweite oder dritte Satz als ganze Zahl in zwei oder drei Faktoren zerfällen. Z. E.

I.

Elle	fl.	kr.	Elle ?
1	5	26	24
	32	36	6
Antw.	130 fl.	24 kr.	4

II.

Pf.		kr.	pf.	Pf. ?
1		7	3	48
	1	2	—	8
Antw.	6 fl.	12 kr.		6

III.

Zt.	fl.	Zt.	
1	36	29 $\frac{3}{4}$	45
	6		
	6	178	30
	Antw.	1071 fl.	30 kr.

Erläuterng.

Weil das Nämliche herauskommen müßte, wenn die Aufgabe hieße: 1 Zt kostet 29 $\frac{3}{4}$ fl., was 36 Zt.? so kann $\frac{3}{4}$ Zt. als ein Guldenbruch behandelt und in Kreuzern ausgeworfen werden. In der Folge wird dieser Vortheil öfter benützt werden.

IV.

IV.

St.	fl.	St ?	
1	144	$75\frac{1}{3}$	20
	6		
	6	452	—
	4	2712	
	Antw.	10848 fl.	

Zur Selbstübung.

a) Was kosten 37 Pfund, eins zu 2 fl. 10 kr. gerechnet?

b) Wenn das Stück mit 5 fl. 12 kr. bezahlt wird, was betragen 119 Stück?

c) Was machen 87 Ellen zu 7 fl. 48 kr.?

d) Was ist der Betrag von 11 Zentnern 29 Pf., wenn der Zentner 17 fl. kostet?

e) Wenn der Eimer 13 fl. kostet, was machen 27 Eimer 16 Maaß?

f) Was kosten 9 Zentner 12 1/2 Pfund, wenn für den Zentner 42 fl. ausbedungen werden?

§. 10. Multiplikationsbeyspiele nach kaufmännischer Art zu behandeln, wo die Unterabtheilungen eben keine Brüche von der Beschaffenheit geben, daß der Zähler sich in der Einheit ausspricht.

Auflösung.

a) Man zerstreue eine solche Unterabtheilung, so gut sichs thun läßt, in etliche Theile, die aus der ganzen Zahl schickliche Brüche mit 1 geben. Z. B.

I.

I.

Elle	fl.	kr.		Ellen?	
1	2	50		88	
		30	½	88	
		20	⅓	44	
				29	20
			Antwort	249 fl.	20 kr.

Erläuterung.

Anstatt mit 2 zu multipliziren wird die nämliche Zahl gerne noch einmal angeschrieben, und am Ende alles addirt.

II.

Zt.	fl.		Zt.	Pf.	
1	23		8		
	264				
	16	30		50	½
	6	36		20	⅕
Antw.	287 fl.	6 kr.			

III.

Pf.		kr.	Pf.	Loth?	
1		34	18	20	
	3	24			
	10	12	6	16	½
		17	3	4	¼
		4			
Antw.	10 fl.	33 kr. 1 pf.			

IV.

IV.

St.	kr.		St.?	
1	13		27½	
	4	20		
	1	37½	20	1/3
Antw.	5 fl	57½	7½	1/2

Oder

St.		kr.		St.	
1		13		27½	30
	12	1/5		5	30
	1	1/60			27 2
				5 fl.	57 kr. 2 pf.

b) Geht dieß nicht wohl an, so zerlege man die Unterabtheilung in solche Zahlen, daß die erste Zahl einen Bruch mit dem Zähler 1 aus der ganzen Zahl giebt, die zweyte aus der ersten, die dritte aus der zweiten u. s. w. Z. E.

I.

Elle	fl.	kr.		Ellen?	
1	1	47½		38	
		30	1/2	19	
		10	1/3	6	20
		5	1/2	3	10
		2½	1/2	1	35
			Antw.	68 fl.	5 kr.

Beweis.

Hätte die Elle nur 1 fl. gekostet, so wäre die Antwort 38 fl. Hätte sie 30 kr. gekostet, so wäre der Betrag 19 fl. Wäre der Preis 10 kr. gewesen, so hätte die Antwort 3mal kleiner als 19 ausfallen müssen, und so weiter. Da aber die Elle alle diese Preise zugleich hat, so müssen sie auch sehr natürlich alle in eine Summe gebracht werden.

II.

Pf.	kr.		Pf.	
1	42		$16\frac{1}{2}$	30
	30	$\frac{1}{2}$	8	15
	10	$\frac{1}{3}$	2	45
	2	$\frac{1}{5}$	—	33
	Antw.		11 fl.	33 kr.

III.

St.	fl.	kr.	St?	
1	12	24	16	
	72		12	$\frac{1}{5}$
	4	48	4	$\frac{1}{3}$
	1	36		
Antw.	98 fl.	24 kr.		

c) Man kann auch einen Satz so zerfällen, daß ein Theil bald aus der ganzen Zahl, bald aus dem vorhergehenden Theile, bald auch aus irgend einen andern Theil, dessen Verhältniß zum Ganzen man kennt, ei=

einen Einsetbruch giebt. Doch hat man sich bey dergleichen Zerfällungen wohl in Acht zu nehmen, daß man in der Folge nirgends einen Mißgriff macht. Z. B.

I.

Elle	fl.	kr.		Ellen?	
1	4	52		117	
		30	1/2	468	
		20	1/3	58	30
		2	1/10	39	
				3	54
		Antwort		569 fl.	24 kr.

Erläuterung.

Sowohl 20 als 30 sind aus der ganzen Zahl 60 zu nehmen, aber 2 kann auch aus 20 genommen werden; daher auch in der Anwendung der 10te Theil aus 39 und nicht aus 117 zu nehmen ist.

II.

Eimer	fl.	kr.		Eimer?		
1	18	49		62 1/4	15	
	6	30	1/2	373	30	
	3	10	1/6	1120	30	
		6	1/10	31	7	2
		3	1/2	10	22	2
				6	13	3
				3	6	3
		Antw.		1171 fl.	20 kr.	2 pf.

III.

Pf.	fl.	kr.		Pf.	Loth		Quint.
1	2	16		7	11		2
	15	52			8	$\frac{1}{4}$	
	—	34			2	$\frac{1}{4}$	
		8	2		1	$\frac{1}{2}$	
		4	1	Qu.	2	$\frac{1}{2}$	
		2	$\frac{1}{2}$				

16 fl. 20 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.

d) Es ist sogar verstattet, wenn der Absprung von einem Gliede zum andern zu groß ausfällt, die Lücke durch erdichtete Hülfszahlen auszufüllen. Nur dürfen jene Quotienten, die von solchen Gliedern herrühren, am Ende nicht mit addirt werden, sondern müssen als blinde Zahlen aus der Reihe weggestrichen werden. Z. E.

I.

Eimer	fl.	kr.		Eimer	Maaß?	
1	54	48		9	2	
	403	12				
	~~5~~	~~36~~			~~8~~	$\frac{1}{8}$
	1	24			2	$\frac{1}{4}$

Antw. 40 fl. 36 kr.

Erläuterung.

Da 2 Maaß aus einem Eimer oder aus 64 Maaß den ungeschickten Bruch $\frac{1}{32}$ geben, so nimmt man dazwischen die blinde Hülfszahl 8, welche aus 64 den schicklichern Bruch $\frac{1}{8}$ liefert, woraus 2 Maaß $\frac{1}{4}$ ist.

Da=

Dagegen müssen auch die 5 fl. 36 kr., welche von diesem Bruche herkommen, aus der Liste weggestrichen werden.

II.

St.	fl.		Pf.	Loth?	
1	120		70	2	
	60		50		1/2
	24		20		1/5
	1	12	1		1/20
		18 Loth	8		1/4
		4	2 2		1/4
Antw.	84 fl.	4 kr.	2 pf.		

III.

St.	kr.		pf.	St.	
1	40		1	512	
	30	1/2		256	
	10	1/3		85	20
	1	1/10		8	12
pf.	1	1/4		2	8
			Antw.	343 fl.	28 kr.

Zur Selbstübung.

a) Ein Restchen Taffent mißt 11 1/3 Ellen; was muß dafür bezahlt werden, wenn die Elle 1 fl. 27 kr. gelassen wird?

b) Aus einer Fabrike werden 117 Dutzend Putzscheren zu 3 fl. 28 kr. bezogen, was ist der Betrag an Geld?

c) Was machen 298 Stück, eins zu 27 kr. 1 pf.

§. 20.

§. 20. Multiplikationsbeyspiele durch die welsche Praktik zu berechnen, wo die beyden Sätze sehr stark aus Unterabtheilungen zusammengesetzt sind.

Auflösung.

Hier lassen sich keine bestimmten Regeln festsetzen. Bald kann dieser bald jener Vortheil benutzt werden. Oft ist es gleichgültig, und es kommt nur darauf an, welcher Kunstgriff dem geübten Geschwindrechner beym Anblick des Exempels zuerst einfällt. Erläuterungen am Ende eines jeden Beyspiels werden hier die beßten Dienste leisten.

1.

Loth	kr.	pf.	hl.	Zt.	Pf.	Loth?
1	5	2	1	1	22	9
	50	2	1		4	
	~~22~~	~~2~~	—		8	
~~3~~	—	—				
66	—	—				
300	—	—				

Antw. 366 fl. 50 kr 2 pf. 1 hl.

Erläuterung.

Es mußte hier vor allem der Betrag eines Loths durchgehends mit 9 multiplizirt werden, um in Erfahrung zu bringen, was 9 Loth kosten. Daher die 50 kr. 2 pf. 1 hl. Darauf wurde durch die Multiplikation mit 4 und 8 berechnet, was 1 Pfund beträgt. Dieß

Dieß gab 3 fl., folglich geben 22 Pf. 66 fl. und der Zeutner 300 fl.

II.

Zt.	fl.	kr.		Zt.	Pf.	Loth?	
1	9	45		4	24	8	
	39	—					
	1	57				20	$\frac{1}{5}$
	—	23	$1\frac{3}{5}$			4	$\frac{1}{5}$
		5	6 $\frac{2}{5}$			1	$\frac{1}{4}$
					Loth	8	$\frac{1}{4}$
		1	$1\frac{17}{20}$				

Antw. 41 fl. 21 kr. $3\frac{9}{20}$ pf.

III.

Zt.	fl.	kr.			Zt.	Pf.	Loth?	
1	13	25			7	38	6	
	93	55						
	2	41					20	$\frac{1}{5}$
	1	20	2				10	$\frac{1}{2}$
	—	40	1				5	$\frac{1}{2}$
		16		$\frac{2}{5}$			2	$\frac{1}{5}$
		8		$\frac{1}{5}$			1	$\frac{1}{2}$
						Loth	4	$\frac{1}{8}$
		1		$\frac{1}{40}$			2	$\frac{1}{2}$
			2	$\frac{1}{80}$				

Antwort 98 fl. 44 kr. $1\frac{7}{20}$ pf.

Erläuterung

Da hier bey der Zerfällung die Zahl 2 keinen schicklichen Bruch aus 5, wohl aber aus 10 abgab, so

so wollte ich diesen kleinen Sprung durch eine Klammer kenntlich machen.

IV.

St.	fl.	kr.	pf.	St.		
1	2	39	2	332		
				332		
		30	$\frac{1}{2}$	166		
		6	$\frac{1}{10}$	33	12	
		3	$\frac{1}{2}$	16	36	
	pf.	2	$\frac{1}{6}$	2	46	
		Antw.		882 fl.	34 kr.	

V.

Pf.	fl.	kr.	pf.	St.		
1	1	49	3	109		
		30	$\frac{1}{2}$	54	30	
		10	$\frac{1}{3}$	18	10	
		6	$\frac{1}{10}$	10	54	
		3	$\frac{1}{2}$	5	27	
	pf.	3	$\frac{1}{4}$	1	21	3
		Antw.		199 fl.	22 kr.	3 pf.

VI.

Zt.	fl.	kr.			Zt.	Pf.		Loth 2
1	12	48			9	66		20
	115	12				50	1/2	
	6	24				10	1/10	
	1	17				5	1/2	
	—	38	2			1	1/5	
		7	3	Loth		16	1/2	
		8	3			4	1/4	
		—	3					
Antw.	123 fl.	33 kr	3 pf.					

Erläuterung.

Genau genommen, hätte es zwar hier ein Paar Pfennigbrüche gegeben; da sie aber aus Mangel an Scheidemünz nicht bezahlt werden können, so sind sie aus der Rechnung weggelassen worden.

Zur Selbstübung.

a) Wenn der Zentner 11 fl. 50 kr. kostet; was macht eine Lieferung von 24 Zt. 80 Pf. 16 Lth.

b) Was kosten 287 Stück, wenn eins auf 3 fl. 5 kr. 2 pf. kömmt?

c) Wie hoch kommen 7 Zentner 38 Pfund und 6 Loth, wenn der Zt. im Durchschnitt auf 13 fl. 24 kr. angeschlagen wird?

d) Wenn das Pfund mit 3 fl. 55 kr. bezahlt wird, wie hoch kommen 12 Pf. 21 1/2 Lth.?

e) Was beträgt eine Lieferung Wein von 35 Eimer 27 3/4 Maaß, wenn die Maaß mit 34 kr. bezahlt wird?

§. 21.

Divisionsbeyspiele.

§. 21. Kaufmännische Behandlung derselben

a) wenn der Divisor wegen seiner Kleinheit keine weitern Zerfällung bedarf.

Auflösung.

Man dividire im Sinne zuerst die höhere Abtheilung des mittlern Satzes, dann auch die niedrigern, wenn einige vorhanden sind, und suche die übrigbleibenden Brüche immer nebenher aufzulösen. Z. B.

I.

Zt.	fl.	kr.	Zt.?
3	41	33	1
Antw.	13 fl.	51 kr.	

Erläuterung.

Man sage: 3 in 4 geht einmal und bleibt 1, 3 in 11 geht 3, bleibt $\frac{2}{3}$ fl. ist 40 kr., und 3 in 33 geht 11mal, macht zusammen 51 kr.

II.

Ellen	fl.	kr.	Elle?
4	35	52	1
Antw.	8 fl.	58 kr.	

III.

Eimer	fl.	kr.	Eimer?
20	530	40	1
Antw.	26 fl.	32 kr.	

D b)

b) Wo der Divisor so beschaffen ist, daß er sich bequem in 2 oder 3 Faktoren zerfällen läßt. Z. E.

I.

Ellen		fl.	kr.	Ellen?
9		52	36	1
3		17	12	
3	Antw.	5 fl.	44 kr.	

II.

St.		fl.	kr.	St.
12		19	48	1
3		6	36	
4	Antw.	1 fl.	39 kr.	

III.

Pf.		fl.	kr.	Loth?
1		2	16	1
4		—	34	
	Antw.		4 kr 1 pf.	

IV.

Ellen		fl.	kr.		Elle?
45		210	14		1
3		70	4	$2\frac{2}{3}$	
3		23	21	$2\frac{2}{9}$	
4	Antw.	4 fl.	40 kr.	$1\frac{11}{45}$ pf.	

Zur Selbstübung.

a) Wenn 5 Stück 12 fl. 55 kr. kosten, wie hoch kömmt ein Stück?

b) Wie hoch kömmt das Loth von einem Gewürz, wovon das Pfund 13 fl. 48 kr. kostet?

c) Wenn 36 Stück 129 fl. 16 kr. kosten, wie hoch kömmt 1 Stück?

d) Eine Lieferung Wein von 144 Eimern wurde mit 6148 fl. 24 kr. ausbezahlt, wie theuer kömmt wohl der Eimer zu stehen?

§. 22. Behandlung solcher Divisionsexempel, wo eine Einheit mit Nullen, nämlich 100, 1000 u. dgl. den Divisor vorstellt.

Auflösung.

Man hat hier nichts weiter nöthig, als statt zu dividiren immer nur so viele Ziffer rechts abzuschneiden, als viele Nullen die Einheit des Divisors mit sich führt.

Beyspiele.

I.

Pf.		fl.	kr.	Pf.
100		143	50	1
	fl.	1 | 43		
		| 60		
	kr.	26 30		
		| 4		
	pf.	1 | 20		

Antwort 1 fl. 26 kr. 1 $\frac{1}{5}$ pf.

II.

St.	fl.	kr.	St.
1000	745	20	1

60

kr. 44|720
|4

pf. 2|880

Antw. 44 kr. 2 $\frac{11}{125}$ pf.

III.

St.	Karoline	St ?
10000	7450	1

7450

fl. 8|1950
|60

kr. 12|7000
|4

pf. 2|8000

Antwort 8 fl. 12 kr. 2 $\frac{1}{1250}$ pf.

Bemerkung.

Hieher gehört auch jene besondere Art, mit Zahlen zu dividiren, die nahe an ein oder mehrere Hunderte gränzen. Man nimmt dann in einem solchen Falle so viele Einheiten über Hundert, als noch daran fehlen, und divididirt wie sonst, mit dem Unterschiede, daß man das Produkt des letzten Ziffers zum Dividend addirt statt subtrahirt. Es sollen z. B. 785 fl. durch 299 getheilt werden.

301	785	2 fl.
	187	
	60	
	11220	37 kr.
	2257	
	15	
	4	
	628	2 pf.
	30	

Man sieht ohne mein Erinnern, daß der Hauptvortheil dieser Art zu dividiren darin bestehe, daß man hier nicht nöthig habe, lange zu rathen, wie oft der Divisor im Dividend enthalten sey. Um dieß noch mehr einzusehen, soll das Beyspiel 546224 fl. : 798 gerechnet werden.

892	546224	684 fl.
	67482	
	359	
	3	
	60	
	23520	29 kr.
	7568	
	37	
	4	
	1512	1 pf.
	704	

Zur Selbstübung.

a) Wenn das Hundert Ziegel mit 22 fl. 30 kr. bezahlt wird, wie hoch kömmt einer?

b) Wie theuer ist das Stück, wenn 1000 derselben 648 fl. 40 kr. kosten?

c)

c) Wenn 100 Zt. 788 Karolin kosten, wie hoch kömmt das Pfund zu stehen?

d) Was kostet das Stück, wenn 899 Stück auf 54765 fl. kommen?

Proportionsbeyspiele.

§. 23. Kaufmännische Behandlung derselben

a) wo der erste Satz in dem mittleren oder letzten genau einigemal enthalten ist.

Auflösung.

Es darf in solchen Fällen der noch übrige Satz nur mit dem Quotienten multiplizirt werden. Z. B.

I.

Ellen	fl.	kr.	Ellen?
7	27	20	56
Antw.	218 fl.	40 kr.	8mal

II.

Pf.	fl.	kr.	Pf.
5	2	15	65
Antw.	29 fl.	15 kr.	13mal

III.

Eimer	fl.	kr.	Eimer?
18	209	40	72
Antw.	838 fl.	40 kr	4mal

IV.

IV.

St.	fl.	St?
19	133	54
	7mal	Antw. 378 fl.

b) Wenn der erste Satz im zweyten oder dritten eben nicht aufgeht, wohl aber eine geschickte Zerfällung verstattet.

I.

Ellen	fl.	kr.	Ellen?
24	176	40	8
Antw.	58 fl.	56 kr.	$\frac{1}{3}$

II.

St.		fl.	St?
72		14	288
	12	$\frac{1}{6}$	48
	2	$\frac{1}{6}$	8
		Antw.	56 fl.

III.

Pf.	fl.	kr.	Pf.	Loth?	
23	11	30	57	8	15
	$\frac{1}{2}$	Antw.	28 fl.	37 kr.	2 pf.

IV.

Ellen	fl.	kr.	Ellen?	
48	147	24	60	
	36	51	48	1
			12	$\frac{1}{4}$
Antw.	184 fl.	15 kr.		

c)

c) Wenn ein schicklicher Einserbruch an irgend einen ganzen Quotienten abgeht.

I.

St.	fl.	kr.	St. ?
20	9	15	35
	18	30	2 — $\frac{1}{4}$
	2	18	3
Antw.	10 fl.	11 kr.	1 pf.

II.

Ellen	fl.	kr.	Ellen ?
28	54	24	164
	326	24	6 — $\frac{1}{7}$
	7	46	1 $\frac{1}{7}$
Antw.	318 fl.	37 kr.	2 $\frac{6}{7}$.

III.

St.	fl.	kr.	St.
100	38	40	95
	1	56	1 — $\frac{1}{20}$
Antw.	36 fl.	44 kr.	

d) Manchmal kann einer der beyden letzten Sätze wenn er kleiner als der erste ist, in zwey Theile zerfällt werden, welche schickliche Einserbrüche aus dem ersten Satz abgeben. Z. E.

I.

St.	fl.	kr.		St.	
18	249	27		5	
	41	34	2	3	$\frac{1}{6}$
	27	43		2	$\frac{1}{9}$

Antw. 69 fl. 17 kr. 1 pf.

II.

Pf.	fl.	kr.		Pf.?	
24	9	28		10	
	2	22		6	$\frac{1}{4}$
	1	34	$2\frac{2}{3}$	4	$\frac{1}{6}$

Antw. 3 fl. 56 kr. $2\frac{2}{3}$ pf.

III.

St.	fl.	kr.		St.?	
30	17	15		11	
	3	27		6	$\frac{1}{5}$
	2	52	2	5	$\frac{1}{6}$

Antw. 6 fl. 19 kr. 2 pf.

IV.

Ellen	fl.	kr.		Ellen?	
18	71	36		26	
	23	52	—	18	mal
	7	57	$1\frac{1}{5}$	6	$\frac{1}{3}$
Antw.	103 fl.	25 kr.	$1\frac{1}{5}$ pf.	2	$\frac{1}{3}$

V.

Eimer	fl.	kr.	Eimer?	
144	2845	12	260	
	1422	36	144	1mal
	711	18	72	$\frac{1}{2}$
	118	33	36	$\frac{1}{2}$
	39	31	6	$\frac{1}{6}$
			2	$\frac{1}{3}$

Antw. 5137 fl. 10 kr.

e) Zu starke Sprünge in den Zerfällungsgliedern können, auch hier durch blinde Zwischenzahlen vermieden werden. Z. B.

I.

St.	fl.	kr.	pf.	St?	
72	117			5	
	~~19~~	~~30~~		~~12~~	$\frac{1}{6}$
	6	30		4	$\frac{1}{3}$
	1	37	2	1	$\frac{1}{4}$

Antw. 8 fl. 7 kr. 2 pf.

II.

Pf.	fl.	kr.	pf.	Pf.	Loth?	
64	9	40		6	9	
	~~2~~	~~25~~		~~16~~		$\frac{1}{4}$
	—	36	1	4		$\frac{1}{4}$
		18		2		$\frac{1}{2}$
		2	1	Loth 8		$\frac{1}{8}$
		—	1	1		$\frac{1}{8}$

Antw. 56 kr. 3 pf.

III.

III.

Pf.	fl.	kr.		Pf.	Loth	Qu.?
32	6	40		7	3	1
	—	50		4	$\frac{1}{8}$	
		25		2	$\frac{1}{2}$	
		12	2	1	$\frac{1}{2}$	
		3	Loth	8	$\frac{1}{4}$	
			3	2	$\frac{1}{4}$	
			1	1	$\frac{1}{2}$	
			1 Qu.	1	$\frac{1}{4}$	

Antw. 1 fl. 28 kr. 3 pf.

f) Manchmal mag sichs fügen, daß der erste Satz mit einem Bruche nach der Reduktion oder Einrichtung eine Zahl vorstellt, auf welche der mittlere oder letzte Satz schicklich zerfällt werden kann. Z. E.

I.

Zt.	fl.	kr.		Zt.?	
$1\frac{3}{5}$	9	24		$13\frac{1}{2}$	
8		5			
	47	—		8	1
	23	30		4	$\frac{1}{2}$
	5	52	2	1	$\frac{1}{4}$
	2	56	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$

Antw. 78 fl. 18 kr. 3 pf.

Erläuterung.

Es erheischt es das Gesetz der Regeldetrie, dem ersten und letzten Satze gleiche Benenennung zu geben. Nun sind nach der Reduktion im ersten Satze lauter Fünftel vorhanden, folglich sollte von Rechtswegen

auch der letzte Satz Fünftel enthalten. Dieß zu erzwecken, dürfte nur der letzte Satz mit 5 multiplizirt werden. Es ist aber im Grunde genommen einerley, ob diese Multiplikation mit dem mittlern oder mit dem letzten Satze vorgenommen wird. Da ich es nun zuträglicher fand, das erstere zu thun, so wurde hier und in den folgenden Beyspielen der letzte Satz mit dem Nenner multiplizirt.

II.

St.	fl.	kr.		St.?	
$1\frac{5}{7}$	11	36		$15\frac{3}{4}$	
12		7			
	81	12		12	1
	20	18		3	$\frac{1}{4}$
	5	4	2	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$

Antw. 106 fl. 34 kr. 2 pf.

III.

St.	fl.	kr.	St.?
$1\frac{3}{17}$	10	50	5
20		17	
	214	10	$\frac{1}{4}$

53 fl. 32 kr. 2 pf.

IV.

St.	fl.	kr.		St.	
$1\frac{5}{11}$	23	40		$3\frac{1}{3}$	
16		11			
	30	20		2	$\frac{1}{8}$
	23			1	$\frac{1}{2}$
	260	20		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
	32	32	2		
	16	16	1		
	5	25	$1\frac{2}{3}$		
Antw.	54 fl.	14 kr.	$\frac{2}{3}$ pf.		

V.

Ellen	fl.	kr.		Ellen?	
$2\frac{2}{3}$	1	48		$18\frac{1}{2}$	
8		3			
	5	24		8	1
	5	24		8	gl.
	1	21		2	$\frac{1}{4}$
	—	20	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
Antw.	12 fl.	29 kr.	1 pf.		

VI.

Pf.	fl.	kr.		Pf.	
$2\frac{6}{13}$	17	24		$9\frac{1}{3}$	
32	51	72			
	226	12		8	$\frac{1}{4}$
	56	33		1	$\frac{1}{8}$
	7	4	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
	2	21	$1\frac{1}{3}$		
Antw.	65 fl.	58 kr.	$1\frac{5}{6}$ pf.		

Zur

Zur Selbstübung.

1. Was betragen von einer Waare 63 Pfund, wenn 9 Pfund mit 22 fl. 48 kr. bezahlt werden?

2. Wie hoch kommen 18 Ellen, wenn 15 Ellen 107 fl. 45 kr. kosten?

3. Was macht eine Lieferung von 60 Eimer Wein; wenn 36 Eimer von der nämlichen Güte 542 fl. 24 kr. betragen?

4. Man fragt nach den Betrag von 21 Stücken, wenn 72 Stück auf 19 fl. 18 kr. kommen?

5. Wenn 144 Zentner von einer gewissen Waare mit 37 fl. 50 kr. bezahlt werden; wie hoch kommen wohl 9 Zentner 2 Pf.?

6. Gesetzt, ein Rest Taffent von 7 1/2 Ellen koste 11 fl. 28 kr., wie theuer werden 13 1/2 Ellen von der nämlichen Güte seyn?

Vierter Abschnitt.

Vom sogenannten Kettensatze.

§. 23. Begriff des Kettensatzes.

Können mehrere Proportionen, oder was auf das Nämliche hinausläuft, mehrere Regeldetrien in einen Rechnungssatz verbunden werden, so daß man mit der Frage anfängt, und mit jenem Gliede des Satzes aufhört, das mit der Fragezahl gleiche Benennung hat, dann beschäftigt man sich mit dem allgemein beliebten Kettensatze, wobey sich die nämlichen Gesetze und Vortheile der Abkürzung anbringen lassen, wie bey der Reesischen Regel, die heut zu Tag jedermann bekannt ist. Mehrere gutgewählte Exempel leisten hier beßere Dienste als trockne Regeln. Z. E.

Die französische Post fodert von einem deutschen Passagier 19 Franken 25 Centimen: was muß dieser in rheinischer Wäh-

rung

rung erlegen, da bekanntlich 80 Franken so viel werth sind als 81 ehemalige Livres, und 24 solche Livres 11 fl. rheinisch betrugen, und da neben her 100 Centimen 1 Frank geben?

Ansatz und Berechnung.

fl. rheinisch ?	$19\frac{1}{4}$ Frank.
80	81 Livres.
24	11 fl. rheinisch.
4	77
8	27
32	539
80	154
2560	2079

2079

2560 | 22869 | 8 fl.
238

60

143340 | 55 kr.
1534

25

4

10160 | 3 pf.
248

Eine Wendung der nämlichen Aufgabe.

Wenn 19 Franken und 25 Centimen laut Rechnung 8 fl. 55 kr. $3\frac{81}{32}$ pf. rheinländisch

betragen, und wenn 11 fl. rheinisch ehedem mit 24 Livres in gleichem Werthe standen, so fragt es sich, welches Verhältniß zwische Livres und Franken statt habe?

Ansatz und Berechnung.

	Livres?	1 Frank.
	$18\frac{1}{4}$	8 fl. 55 kr. $3\frac{11}{37}$ pf.
	4	1 kr.
	60	1 fl. rheinisch.
	11	24 Livres.
:37	5	2
	73	66060
77	77	4
11	16	801
	5	81
	80	81

Antwort. $1\frac{1}{80}$ Livres oder 80 Franken sind so viel werth, als 81 ehemalige Livres.

Noch eine Wendung eben dieser Aufgabe.

Gesetzt, es wäre unbekannt, in welchem Verhältnisse einst die französischen Livres mit der rheinischen Währung gestanden seyen; wie könnte wohl aus den vorhandnen Daten dieses Verhältniß ausgemittelt werden? Es bestehen aber die hiezu erforderlichen Daten in folgenden Angaben: 80 Franken haben gleichen Werth

 mit

mit 81 Livres, und 19 $\frac{1}{4}$ Frank gelten 8 fl. 55 kr. 3 $\frac{31}{32}$ pf. rheinisch?

Ansatz und Berechnung.

	Livres ?	1 fl. rheinisch.
	1	60 kr.
	1	4 pf.
	8 fl. 55 kr. 3 $\frac{31}{32}$ pf.	19 $\frac{1}{4}$ Franken.
:8	80	81 Livres.
:9	68601	32
:9	4	77
:7	1623	4
:11	847	9
	121	11
	11	= 24

Antwort. 2 $\frac{2}{11}$ Livres, oder was das nämliche sagt, 24 Livres hatten einen Werth von 11 fl. rheinisch.

Ein anders Beyspiel:

Ein Bürger aus München kauft in Wien ein Stück Tuch von 34 $\frac{2}{3}$ Wienerellen. Wie viele Müncherellen enthält dieses Stück, da die Wienerelle 345 $\frac{2}{5}$, und die Müncherelle 354 $\frac{1}{5}$ französische Linien mißt?

An=

Ansatz und Berechnung.

Müncherellen ?	$34\frac{2}{3}$ Wienerellen.
1	$345\frac{2}{5}$ franz. Linien.
$354\frac{1}{5}$	1 Müncherelle.
1771	1727
3	104
5313	6908
	1727

5313	179608	$33\frac{4279}{5313}$
	20719	Müncherellen.
	427	

Abkürzung des Bruches durch Annäherung.

5313	1	4279	4	1034	7.
4279		1034		143	
		4136		901	
		143		133	

	1.	4.	7.
$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{29}{36}$.

Man kann also behaupten, daß das Stück Tuch $33\frac{29}{36}$ oder nicht gar $33\frac{5}{6}$ Müncherellen mißt.

Wendung obiger Aufgabe.

Wenn ein Stück Tuch, das $34\frac{2}{3}$ Wienerellen hält, in München nicht mehr als $33\frac{29}{36}$ Ellen ausmißt, und wenn die Müncherelle eine Länge von $354\frac{1}{5}$ französische Linien hat, so fragt es sich, welche Länge wohl die Wienerelle in franz. Linien haben müsse?

Ansatz und Berechnung.

Franz. Linien ?	1 Wienerelle.
$34\frac{2}{3}$	$33\frac{29}{36}$ Müncherelle.
1	$354\frac{1}{3}$ franz. Linien.
36	1771
104	1217
5	3
520	3651
36	1771
312	3651
156	25557
18720	25557
	3651
	6465921

18720 | 6465921 | 345
| 84912 |
1015
7

Bestimmung des Bruches durch Annäherung.

	2	2
$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{5}$

18720 | 2 — 7521 | 2
7521 | — 3678 |
15042 — 7356
3678 — 165

Also $345\frac{2}{5}$ französische Linien.

Noch eine Wendung der nämlichen Aufgabe.

Ein Bürger aus Wien kauft in dem Arbeitshause in München ein Stück Tuch von $33\frac{29}{36}$ Ellen, wofür

für man $33\frac{5}{6}$ rechnen darf; was wird dieses Stück Tuch in Wien messen?

Ansatz und Berechnung.

Wienerellen ?	$33\frac{5}{6}$ Müncherellen.
1	$354\frac{1}{5}$ franz. Linien.
$345\frac{2}{5}$	1 Wienerelle.

1727	1771
6	203
10362	5313
	3542

10362 | 359513 | $34\frac{1}{3}$ Wienerellen.
| 48055 |
720

	1.	2.
$\frac{0}{15}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{3}$

10362	1.	7205	2.
7205		3157	
3157		6314	
		991	

Zur Selbstübung.

1. Von einem Geschäftsmann des Oberdeutschlandes, der im Preußischen eine Strecke Wegs mit der Post fahren mußte, wurden 11 Thaler 16 Groschen abgefordert; was macht dieß in rheinischer Währung, wenn 14 Preußische Thaler nach ihrem innern Gehalt so viel werth sind, als 10 Konventionsthaler, deren 5 genau 12 fl. rheinisch gelten? Der preußische Thaler hat 24 Groschen.

2. Eine Militärperson aus Stutgard kauft in Brabant einen Tuchrest von 27 3/4 Ellen; was wird dieser Rest in Stutgard

gard messen, wenn die Stutgarder Elle 272 36/125 und die Brabanterelle 306 1/20 Pariserlinien hält?

§. 24. Von der Probe des Kettensatzes.

Die gewöhnliche Probe eines Kettensatzes besteht darin, daß man das gerechnete Beyspiel umkehrt, ein bekanntes Glied im Ansatze zur Frage macht, und die übrigen Glieder nebst dem gefundenen in eine solche Verbindung bringt, daß durch eine neu angestellte Berechnung die gehörige Antwort erfolgen muß. Daraus wird begreiflich, daß jeder Kettensatz so viele Proben verstattet, als viele Glieder sich in demselben vorfinden; weil jedes Glied sich als unbekannt ansehen, und von neuem berechnen läßt. Die oben angebrachten Wendungen der beyden vorangeschickten Beyspiele sind daher als Proben derselben zu betrachten.

Neben den hier erwähnten Proben der Umkehrung giebt es noch die sogenannte aufgehende Probe. Mittels derselben wird das ganze Exempel in der nämlichen Stellung wie zuerst angesetzt, und die Frage, die zuvor leer geblieben, mit der gefundnen Antwort ausgefüllt. Bey der Berechnung selbst muß sich dann alles gegeneinander aufheben. Nur kann man hier die Brüche nicht brauchen, die durch Annäherung gefunden worden; weil sie die gänzliche Aufhebung aller Glieder rechts und links vereiteln würden. Die aufgehende Probe von dem ersten Beyspiele, wo Franken in rheinisch Geld umgesetzt worden, sieht demnach so aus:

Rheinisch 8 fl. 55 kr.	$3\frac{31}{32}$	$19\frac{1}{4}$ Frank.
	80	81 Livres.
	24	11 fl. rheinisch.
	1	60 kr.
	1	4 kr.
	68607	32
	4	77
	6	4
	7623	9
	847	11
	121	
	11	

Erläuterung.

Weil im ersten Gliede, das die Antwort enthält, Kreutzer und Pfennige vorkommen, muß der Ansatz auch mit Pfennigen enden. Daher die beyden letzten Glieder.

§. 25. Kettensätze mit mehreren Gliedern.

Je mehr Verhältnisse in ein und derselben Aufgabe gegeben sind, desto mehr Glieder bekömmt der Ansatz. Indeß bleibt es immer bey der oben angeführten Regel. Z. E.

Ein Bierfabrikant aus Baiern kauft in Böhmen Hopfen den Zentner zu 43 fl. in klingender Münz. Er möchte wissen, wie hoch ihm wohl der baierische Zentner in baierischeu Gelde kömmt. Es hat aber der böhmische Zentuer 120 böhmische, und der baierische Zentner 100 baierische Pfunde. Ein böhmisches Pfund hält

hält 10697 und ein baierisches $11679\frac{2}{50}$ holländische Asen. Ferner sind 5 fl. Oesterreichergeld so viel werth, als 6 fl. baierisches Geld."

Ansatz und Berechnung.

```
Baierisches Geld fl.?          1 baier Zt.
           1                   100 Pf.
           1                   11679 2/50 holl. Asen.
       10697                   1 böhmisches Pf.
         120                   1 böhm. Zt.
           1                   48 fl. österr. Geld.
           5                   6 fl. baier. Geld.
      ----------------------------------------
          50                   583952
      --------                      4
       53485                   -------
           5                   2335808
      --------                      6
      267425                   -------
      267425 | 14014848 | 52 fl.
             |  643598  |
                10874
                   60
             ----------
              6524880 | 24 kr.
              1176380 |
                10668
                    4
             ----------
               426720 | 1 pf.
               159295 |
```

Bemerkung.

Leichter werden dergleichen Rechnungen, wenn man vorläufig das Verhältniß, welches das baierische Pfund

zu

zu dem böhmischen hat, durch Annäherung abzukürzen sucht. Dieß kann so geschehen:

Weil das baierische Pfund mehrere Asen als das böhmische enthält, so ist es schwerer als letzters, und man kann also behaupten, daß 10697 baierische Pfund $= 11679 \frac{2}{50}$ böhmische Pfund oder nach hergestellter Benennung

534850 baierische Pfund = 583952 böhmische Pfund oder nach der Abkürzung mit 2.

267425 baierische Pfund = 291976 böhmische Pfund sind.

Nun suche man dieses Verhältniß, welches sich durch den Bruch

$$\frac{267425}{291876}$$

vorstellen läßt, mittels der §. 9. gelehrten Regeln der Annäherung abzukürzen.

291976	1	267425	10
267425		24551	
24351		21915	
24551	1.	21915	8.
21915		2636	
2636		827	

	1.	10.	1.	8.
$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{10}{11}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{98}{107}$.

Man

Man kann also mit Zuverlässigkeit behaupten, daß 98 baierische Pfund = 107 böhmische Pfund sind, wodurch sich obige Rechnung so abkürzt:

fl. baier. Währung ?	100 baier. Pfund.
98	107 böhm. Pf.
120	48 fl. österr. Währ.
5	6 fl. baier. Währ.
49	4
	2
	428
	6
	2568

49 | 2568 | 42 fl.
| 110 |
2
60
1200 | 24 kr.
224
2
4
96 | 1 pf.

Wendung der obigen Aufgabe.

Gesetzt, man habe dem besagten Fabrikanten beym Kaufe des Hopfens die Wahl gelassen, den Zentner entweder mit 48 fl. in klingender Münze, oder mit 122 $\frac{1}{4}$ fl. in Einlösungsscheinen (dermaligen österreichischen Papiergelde) zu bezahlen. Es fragt sich nun, wenn dazumal 100 fl. in klingender Münze gleichen Werth mit 256 fl. in Einlösungsscheinen hatten, wie

hoch

hoch der baierische Zentner ihm nach dieser Ansicht im baierischen Gelde gekommen wäre?

Ansatz und Berechnung.

Baier. Geld fl. ?	100 baier. Pf.
98	197 böhm. Pf.
120	122 $\frac{1}{4}$ fl. in Einlösch.
256	100 fl. i. kling. Kaisergd.
5	6 fl. baier. Geld.
4	489
2	2
2048	25
25∘4	
25088	

2445
978
12225
107
85575
12225

25088 | 1308075 | 52 fl.
53679
340
60
20400 | 48 kr.
9236 |
4 (4
36944 | 1 $\frac{2964}{1568}$ |(4 $\frac{741}{1568}$ pf.
11856 |

Auf=

Aufgehende Probe.

Baierisches

Geld 52 fl. 8 kr. 1 $\frac{741}{1568}$ pf.	100 bair. Pf.
98	107 böhm. Pf.
120	122 $\frac{1}{4}$ fl. Papiergd.
256	100 fl. klg. Kaisergd.
5	6 fl. bair. Geld.
1	60 kr.
1	4 pf.
19621125	1568
4	489
3924225	5
49	2
7	224
32	32
8	4
2	25
784845	3
155969	5
52323	
489	

Zur Selbstübung.

1. Für die Fracht der aus England nach Oberdeutschland gesendeten Güter werden 13 Pf. 8 Schilling Sterling zu einer Zeit gefordert, wo das Pfund Sterling 9 2/5 fl. sächsische Währung gilt. Da nun 5 fl. sächsisch so viel werth sind, als 6 fl. rheinisch, und da das Pfund Sterling 20 Schilling hat, so fragt es sich, was diese Fracht in rheinischer Währung beträgt?

2. Ein Patikulier aus München, der gelegenheitlich durch Bremen reiset, kauft sich Rauchtubak den Zentner zu 136 Reichs- tha-

thaler. Wie hoch kömmt das Münchnerpfund, da 116 Pf. in Bremen ebendaselbst einen Zentner machen. 10330 holländische Asen geben ein Bremer, und 11679 3/50 ein Müncherpfund. Es galten aber zur selben Zeit 18 1/2 Reichsthaler 150 fl. Wiener Papiergeld, und 100 fl. Papiergeld waren so viel werth als 78 fl. in klingender Münz, wovon 5 fl. so viel gelten, als 6 fl. rheinisch in Bremen.

§. 26. Behandlung solcher Kettensätze, wo einige Glieder aus zwey oder drey Verhältnißzahlen zusammengesetzt werden müssen.

Es kann Rechnungen geben, welche zwar immerhin zu Kettensätzen geeignet sind, wo aber zwey oder mehrere Umstände vorkommen, die miteinander eine Größe oder eine Wirkung hervorbringen helfen. So z. B. helfen Kapital und Zeit mit einander die Interessen bewirken; so hängt die Größe eines Kleides und selbst eines Stück Zeugs oder Tuchs von der Länge und Breite desselben ab; so ergiebt sich der Frachtlohn aus der Größe der Ladung und aus der Weite des Wegs zugleich u. s. w.

In solchen Fällen nun dürfen die zusammgehörigen Bedingungen oder Ursachen im Kettensatze nie von einander getrennt werden. Durch diese Art Kettensätze wird die berüchtigte verkehrte Regeldetri und die Regel Quinque völlig entbehrlich gemacht. Die folgenden Beyspiele werden hierüber mehr Licht verbreiten, als die weitläuftigste theoretische Abhandlung.

Es

Erstes Beyspiel.

Eine Summe von 2780 fl., die zu $6\frac{1}{2}$ jährlichen Prozent ausgelehnt ist, wird nach 8 Monat und 10 Tagen heimbezahlt; was betragen die Interessen diese Zeit über?"

Ansatz und Berechnung.

Interessen fl.? | 2780 fl. Kapital, $8\frac{1}{3}$ Monat

Kap. 100, Mon. 12 | $6\frac{1}{2}$ Interessen.

3	13
2	25
2	139
72	5
	695
	2085

72 | 9035 | 125 fl.
4805
53
60 (12
3180 | $29\frac{1}{6}$ kr.
062
1

Probe,

wo durch die Umkehrung des Exempels das Glied 8 $\frac{1}{3}$ Monat herausgebracht werden soll.

{ Monat ?		
{ Kap. fl. 2780	175 fl. 10 $\frac{1}{6}$ kr. Interessen.	
kr. 60	1 fl.	
Interess. fl. 6 $\frac{1}{2}$	12 Monat }	
	100 fl. Kap. }	

6	455175	
13	1	
3	2	
130	34175	
	3 | 25 |	8 $\frac{1}{3}$ Monat.
	| 1 |	

Zweytes Beyspiel.

Jemand sucht sich in einem Handlungsgewölbe zu einem Kleide einen Modezeug heraus, der $\frac{3}{4}$ Ellen breit ist, wie viel muß er davon nehmen, da er von einem Tuch, das $\frac{1}{3}$ Ellen breit ist, an 5 $\frac{5}{6}$ Ellen dazu genug hätte?

Ansatz und Berechnung.

{Länge Ellen?
{Breite Ellen $\frac{3}{4}$ 1 Kleid.

Kleid 1 $5\frac{5}{6}$ Ellen Länge }
$3\frac{1}{3}$ Ellen Breite }

3 | 4
6 | 35
3 | 4
27 | 2
 | 70

27 | 280 | $10\frac{3}{8}$ Ellen allernächstens.
 | 1 |

Probe

der Umkehrung, wodurch $5\frac{5}{6}$ Ellen herausgebracht werden sollen.

{Ellen Länge?
{Ellen Breite $1\frac{1}{3}$ 1 Kleid.

Kleid 1 $10\frac{3}{8}$ Ellen Länge }
$\frac{3}{4}$ Ellen Breite }

8 | 83
4 | 3
4 | 249

128 | 747 | $5\frac{107}{128}$ Ellen oder durch

Annäherung 128 | 1. 107 | 5 | 1. 5.
107 | 21 | $\frac{0}{1}$ | $\frac{1}{4}$ $\frac{5}{6}$ Ellen.

Drittes Beyspiel.

Wenn ein grünes Billardtuch von $3\frac{2}{3}$ Ellen Länge und $1\frac{7}{8}$ Ellen Breite mit 78 fl. 36 kr. bezahlt wird, wie hoch mag wohl ein solches Tuch von der nämlichen Güte und Farbe kommen, wenn es eine Länge von $3\frac{5}{6}$ und eine Breite von $2\frac{1}{8}$ Ellen bekommen soll?

Ansatz und Berechnung.

Da der Preis des Billardtuchs nicht bloß von der Länge allein, sondern auch zugleich von der Breite abhängt, so müssen diese beiden Abmessungen links und rechts beieinander bleiben.

fl? | $2\frac{1}{8}$ Ellen Breite
--- | $3\frac{5}{6}$ Ellen Länge

Breite Ellen $1\frac{7}{8}$
Länge Ellen $3\frac{2}{3}$ | $78\frac{3}{5}$ fl.

8 | 5

5	101
6	23
8	17
11	7
15	8
5	131
55	917
2	2227
110	23
5	6681
550	4454
	51221

550 | 5122(1 | 93 fl.
| 177 |
60
426(0 | 7 kr.
41 |
4
164 | $2\frac{54}{55}$ pf.
54 |

Die aufgehende Probe.

fl. 83 kr. 7 pf. 2 $\frac{54}{55}$ | 2 $\frac{1}{8}$ Ell. Br.
3 $\frac{5}{6}$ Ell. Lg.

1 $\frac{7}{8}$ | 118 fl. 36 kr.
3 $\frac{2}{3}$
kr. 1 | 4 pf.

4772 8304	55
15	8
66	3
6	4716
8	73
3	17
53448	5
13367	1186
1186	

Viertes Beyspiel.

Ein Papierfabrikant liefert einem Buchhändler den Riß gutes Schreibpapier, das 17 $\frac{1}{2}$ Zoll lang und 15 Zoll breit ist, für 2 fl. 48 kr. Nun verlangt der Buchhändler einige Lieferungen zwar in der nämlichen Güte, aber von einem größern Format, nämlich 19 Zoll lang und 16 $\frac{1}{2}$ Zoll breit. Wie theuer mag der Riß kommen?

Ansatz und Berechnung.

fl. ? — 19 Zoll Länge
16 $\frac{1}{2}$ Zoll Br.

Z. L. 17 $\frac{1}{7}$ — 2 $\frac{4}{5}$ fl.
Z. B. 15

5	14
35	33
5	11
185	14
5	14
875	154
	1386

875 | 2626 | 3 fl.
301
60
18060 | 20 kr.
56
4
2240 | 2 $\frac{1}{2}$ pf. allernächstens.
490

Pro=

Probe

der Umkehrung, wodurch 2 fl. 48 kr. herausgebracht werden soll.

fl. ?   1~~1~~ $\frac{1}{2}$ Zoll Länge
    15 Zoll Breite.

L. Z. 19
Br. Z. 1~~6~~ $\frac{1}{2}$ ~~3~~ fl ~~2~~0 kr. 2 $\frac{1}{2}$ pf.

4   1 kr.
~~6~~0   1 fl.

2	1605
33	33
12	7
4	5
11	535
44	2675
88	187[illegible]
352	
3168	
6688	

6688 | 187225 | 2 fl.
| 5349
60

~~3~~ ~~2~~0~~9~~~~4~~0 | 48 kr. nebst einem unbedeutendem Bruche.
5 34~~2~~6 |
11

Fünftes Beyspiel.

Wenn für eine eichene Diele (eine Art Nutzholz, womit man Handel treibt) die 11 $\frac{1}{2}$ Schuh lang, 1 $\frac{1}{4}$

Schuh

Schuh breit und $2\frac{1}{2}$ Zoll dick ist, 2 fl. 12 kr. gefordert wird; was können 18 Schuh lange eichene Riegel kosten, wenn sie 4 Zoll breit und eben so dick sind?

	fl. ?	18 Sch. Länge 4 Zoll Breite 4 Zoll Dicke
Sch. Länge $11\frac{1}{2}$ Z. Breite 15 Zoll Dicke $2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{5}$ fl.	

23	2	
5	2	
5	11	
5	6	
25	66	
5	4	
125	264	
23	4	
375	1056	
250	4	
2875	4224	1 fl.
	1349	
	60	
	80940	$28\frac{1}{6}$ kr. sehr nahe.
	23440	
	44	

Erläuterung.

Da rechter Seits die zwey Abmessungen, Breite und Dicke in Zollen gegeben sind, so müssen der Gleich-

för-

förmigkeit wegen, dieselben auch auf der linken Seite in Zollen gegeben seyn. Daher 15 Zoll statt $1\frac{1}{4}$ Schuh Breite.

Probe

der Umkehrung, wo $11\frac{1}{2}$ Schuh Länge herausgebracht wird.

Sch. Länge?
Zoll Breite 15 — $2\frac{1}{5}$ fl.
Zoll Dicke $2\frac{1}{2}$

1 fl $28\frac{1}{6}$ kr. — 18 Sch. Länge
4 Zoll Breite
4 Zoll Dicke
1 fl. — 60 kr.

529	6
5	11
5	2
2645	4
5	88
13225	6
	528
	4
	2112
	4
	8448
	67584
	151964

13225 | 151964 | $11\frac{1}{2}$ Schuh allernächstens.
| 19719 |
648

Zur

Zur Selbstübung.

1. Bei der Berechnung des Gewinns, welchen etliche Unternehmer eines Weinhandels nach glücklich beendigten Geschäft gemacht hatten, ergab es sich, daß A, welcher 1800 fl. auf 9 Monat dazu hergeschossen hatte, 540 fl. 20 kr. traff. Was wird B treffen, der 1200 fl. auf 15 Monat hergegeben?

2. In Lyon werden Stücke Taffent verfertigt, die 60 Pariserellen lang und 5/8 breit sind. Man muß für ein solches Stück von einer gewissen Gattung 115 Frank bezahlen. Nun wünscht ein Handlungshaus, daß die dasige Fabrik künftig Stücke von 48 Pariserellen Länge und 3/4 Breite in der nämlichen Güte liefern möchte. Was wird es dafür zahlen müssen?

3. Auf einen Hochofen werden Eisenplatten von 2 Schuh Länge 1 3/4 Schuh Breite und 1/2 Zoll Dicke für 1 fl. 45 kr. das Stück gegossen. Nun bestellte man Platten, die 2 1/2 Schuh lang, 2 1/4 Schuh breit und 3/4 Zoll dick sind; welcher Preis muß dafür gemacht werden?

Prak-

Praktischer Theil.

Erster Abschnitt.

Rechnungsfälle, die die Thara betreffen.

§. 1. Begriff und Eintheilung der Thara.

Unter dem Worte Thara, welches eigentlich aus der spanischen Sprache entlehnt ist, und Schaden, Abgang, oder Verlust bedeutet, verstehen Kaufleute das Gewicht jener Sachen, worein die Waaren gepackt sind, als Fässer, Kisten, Säcke, Umschläge u. dgl. Das Gewicht der Waare sammt der Thara heißt bey ihnen das Sporko- oder Bruttogewicht; hingegen das Gewicht der Waare selbst, nachdem die Thara beseitigt worden, bezeichnen sie mit dem Worte Netto.

Man

Man unterscheidet dreyerley Thara, nämlich a) die gemeine Thara, b) die Thara auf den Zentner und c) die Thara in, an oder vom Zentner.

Die gemeine Thara ist das Gewicht des Packwerks selbst, nachdem die Waare herausgenommen worden. Z. B. Ein Sack Wolle wiegt sammt seiner Einhüllung 135 Pfund sporko. Nun wird die Wolle ausgepakt und der Sack oder die Hülle allein gewogen, so giebt dieses Gewicht die gemeine Thara. Gesetzt, es hatte 18 Pfund. Zieht man dasselbe vom Sporkogewicht ab, so entsteht endlich das Nettogewicht der Wolle selbst, nämlich 135 — 18 = 117 Pfund.

Die Thara auf den Zentner hat folgenden Sinn: Einige Waaren lassen sich nicht wohl auspacken, um das Gefäß für sich wägen zu können, z. B. Oel, Theer u. dgl. In solchen Fällen muß sich der Verkäufer gefallen lassen, etwelche Pfunde auf den Zentner darein zu geben.

Läßt sich aber der Verkäufer des Gefäßes wegen lieber etliche Pfunde vom Zentner abrechnen, dann nennen es die Kaufleute die Thara vom Zentner, auch in oder an dem Zentner. Diese letztere Art Thara ist im Handel üblicher, als die obige auf den Zentner.

Aufgabe von der gemeinen Thara.

Eine Lieferung Lüneburger Käs hält sporko 122 $\frac{1}{4}$ Pfund. Das leere Geschirr, worein er gepackt war,

wog

wog $19\frac{3}{8}$ Pf.; was ist der Betrag, wenn das Pfund netto mit $28\frac{1}{2}$ kr. bezahlt wird?

Berechnung.

Man bestimme vorerst das Nettogewicht.

$122\frac{1}{4}$		$\frac{5}{4}$ — $\frac{3}{8}$	
$19\frac{3}{8}$		8	
$102\frac{7}{8}$ Pf. netto.		10	
		3	
		$\frac{7}{8}$	

Ansatz nach der welschen Praktik.

Pf.	kr.				
			$102\frac{7}{8}$ — 52 kr.	2 pf.	
1	$28\frac{1}{2}$				
	20	$\frac{1}{3}$	34	17	2
	6	$\frac{1}{10}$	10	17	1
	2	$\frac{1}{3}$	3	25	3
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	—	51	$1\frac{3}{4}$
	Antw.		48 fl.	51 kr.	$3\frac{3}{4}$ pf.

Oder

$28\frac{1}{2}$	103 —	$\frac{1}{8}$
	$28\frac{1}{2}$	
	82	
	206	4
	51	2
	2935	2
	3	$2\frac{1}{4}$
60	2931	$3\frac{3}{4}$ | 48 fl.

51 kr. $3\frac{3}{4}$ pf.

Ein

Eine andere Aufgabe dieser Art.

Vier Fässer mit Rauchtaback von einerley Sorte wägen sporko A $217\frac{1}{2}$, B $328\frac{3}{4}$, C $374\frac{5}{8}$ und D $409\frac{1}{8}$ Pf. Die Thara von A beträgt $16\frac{1}{4}$, von B $19\frac{7}{8}$, von C $21\frac{1}{2}$ und von D $23\frac{9}{16}$ Pfund. Wie groß ist das sämmtliche Sporkogewicht? Was macht die Thara? was das Nettogewicht?

Bestimmung des Sporkogewichts.

	A	$217\frac{1}{2}$	8	
	B	$328\frac{3}{4}$	6	
	C	$374\frac{5}{8}$	5	
	D	$409\frac{1}{8}$	1	
Sporko	=	1330 Pf.	16	2
			8	

Bestimmung der Thara.

	$16\frac{1}{4}$	16	
	$19\frac{7}{8}$	4	
	$21\frac{1}{2}$	14	
	$23\frac{9}{16}$	8	
Thara	$81\frac{3}{16}$ Pf.	9	
		35	2
		16	
		32	
		3	

Bestimmung des Nettogewichts.

$$\begin{array}{r} 1330 \\ -81\frac{3}{16} \\ \hline \end{array}$$

Nettogew. $1248\frac{13}{16}$ Pfund.

Auf-

Aufgabe über die Thara auf den Zentner.

Drey Ballen Pfeffer wägen sporko $352\frac{1}{2}$ Pf., was ist der Betrag, wenn das Pfund netto auf 1 fl. $7\frac{1}{2}$ kömmt, und $4\frac{1}{2}$ Pfund Thara bewilliget werden?

Ansatz und Berechnung.

fl. ?	$352\frac{1}{2}$ Pfund sporko.
$104\frac{1}{2}$	100 Pf. netto.
5	$1\frac{1}{8}$ fl.

209	705
8	9
2	6335
418	25
	31725
	12690
	158625

418 | 158625 | 379 fl.
33263 |
390
2
60
12180 | 29 kr. nebst einem kleinen Bruche
3828 |
5

Aufgabe über die Thara vom Zentner.

Ein Faß Baumöl hält brutto 14 Zentner 82 Pf.; was beträgt die Zahlung, wenn das Pfund netto zu

33 1/4

$33\frac{3}{4}$ kr. angeschlagen wird, und 18 Pf. Thara vom Zentner gerechnet werden?

Bestimmung der Thara.

Pf.	Pf.	Pf. ?
100	18	1482
		11856
		266|76

Also Thara $266\frac{3}{4}$ Pf.

Bestimmung des Nettogewichts.

$$\begin{array}{r} 1482 \\ -\,266\frac{3}{4} \\ \hline 1215\frac{1}{4} \end{array}$$ Pf. Nettogewicht.

Berechnung der Zahlung.

$$\begin{array}{r} 1215\frac{1}{4} \\ 33\frac{3}{4} \\ \hline 3645 \\ 3645 \\ 303\ \ 3 \\ 8\ \ 1 \\ \hline 60\ |\ 40407\ |\ 673 \text{ fl. } 17 \text{ kr.} \end{array}$$

Indeß kann das Nettogewicht auf eine leichtere Art dadurch ausgemittelt werden, daß man das Tharaprozent vorläufig von 100 abzieht, z. B. hier 100 — 18 = 82, und dann sagt:

Pf.

Pf. sporko geben	Pf. netto;	was Pf. sporko?
100	82	1482
		82
		2964
		11856

Antw. 1215|24 = $1215\frac{1}{4}$ Pf. netto.

Zur Selbstübung.

1. Drey Fässer Kaffee wägen brutto A 419 1/4, B 387 7/8 und C 361 1/2 Pf. Die leeren Geschirre halten A 31 1/2, B 29 3/8 und C 27 1/4 Pfund; was ist der Betrag, wenn das Pfund netto mit 47 1/2 kr. bezahlt wird?

2. Fünf Fäßel Scheibenpulver wägen zusammen sporko 537 1/2 Pfund; was ist das Nettogewicht derselben, wenn 17 Pf. Thara auf den Zentner gerechnet werden?

3. Einige Ballen Thee halten sporko 217 1/2 Pf.; was ist der Betrag, wenn vom Zentner 11 Pf. Thara gerechnet werden, und das Pfund netto 5 fl. 22 kr. gilt?

§. 2. Wendung der obigen Rechnungsfälle.

Bisher ist das Nettogewicht einer Waare aus dessen Sporkogewicht und aus der gegebenen Thara berechnet worden. Es kann aber auch Fälle geben, wo man entweder aus dem Nettogewichte und aus der Thara das Bruttogewicht, oder aus dem Brutto- und Nettogewicht die Thara bestimmen soll. Man sieht ohne mein Erinnern, daß dieß als Proben von den zuvor berechneten Exempeln anzusehen sind. Ein Beyspiel hierüber wird genug seyn, um auf ähnliche Fälle den Schluß machen zu können.

Das

Das Nettogewicht eines Baumölfaßes, von welchem 18 Pfund Thara vom Zentner bewilliget worden, beträgt laut Rechnung 1215 $\frac{1}{4}$ Pf.; wie viel hat es wohl brutto gewogen?

Ansatz und Berechnung.

Sporko Pfund?	1215 $\frac{1}{4}$ Pf. netto
82	100 Pf. sporko

4	328	486100	1482 Pf. sporko
328		168964	
		266	

§. 3. Was ist für den Käufer rathsamer, die Thara vom Zentner, oder auf den Zentner zu bewilligen?

Allemal die Thara vom Zentner; denn wenn z. B. 10 Pfund Thara auf den Zentner ausgesprochen werden, so muß der Käufer für jeden Zentner sporko 90 $\frac{10}{11}$ Pfund netto bezahlen, gemäß der Rechnung:

Netto Pf.	100 Pf. sporko.
110	100 Pf. netto.
Antwort	90 $\frac{10}{11}$ Pf. das ist beynahe 91 Pfund.

Werden hingegen 10 Pf. Thara vom Zentner gerechnet, dann darf der Käufer für den Zentner sporko nur 90 Pf. netto bezahlen; denn

Netto Pf.?	~~100~~ Pf. sporko.
~~100~~	90 Pf. netto.
Antwort	90 Pf. netto.

§. 4. Eine andere Art von Thara, die unter der Benennung von Gutgewicht vorkommt.

Bey einigen Waaren ist es herkömmlich, nebst der Thara auch noch überdieß $\frac{1}{2}$ bis 1 Prozent vom Netrogewicht abziehen zu dürfen. Die Kaufleute nennen diesen Abzug das Gutgewicht.

Aufgabe hierüber.

Vier Fässer Zucker aus Jamaika wägen sporko 4784 Pf. wenn nun die Thara 15, und das Gutgewicht $\frac{3}{4}$ Prozent beträgt, was ist das eigentliche Nettogewicht derselben?

Berechnung der Thara.

Pf.	Pf.	Pf.
100	15	4784
		23920
		717|60

Also 717 $\frac{1}{2}$ Pf. Thara.

Bestimmung des Netto ohne Gutgewicht.

$$\begin{array}{r} 4784 \\ -717\frac{1}{2} \\ \hline 4066\frac{1}{2} \end{array}$$ netto ohne Gutgewicht.

Bestimmung des Gutgewichts.

Pf.	Pf.	Pf.
100	$\frac{3}{4}$	4066 $\frac{1}{2}$
		2033
		1016 $\frac{1}{2}$
		30|49 $\frac{1}{2}$

Also 30 $\frac{1}{2}$ Pf. Gutgewicht.

G Be-

Bestimmung des eigentlichen Nettogewichts.

$$\begin{array}{r} 4066\frac{1}{2} \\ -30\frac{1}{2} \\ \hline \end{array}$$

Antw. 4036 Pf. eigentliches Nettogewicht.

Zur Selbstübung.

Einige Kisten oder Fässer mit Vitriol haben ein Bruttogewicht von 3725 Pf., was wägen sie netto, wenn das Thara 12 und das Gutgewicht 1 Prozent beträgt?

Zwei=

Zweyter Abschnitt.

Von Berechnung der sogenannten Fustiwaaren.

§. 5. Was man unter Fusti zu verstehen habe.

Man begreift gewöhnlich unter dem Worte Fusti solche Kaufmannsgüter, die ihrer mindern Brauchbarkeit wegen von der gangbaren Waare ausgeschieden, und für einen geringern Preis angenommen werden, z. B. durchnäßtes Papier, schimmlicht gewordene Früchte, zerbrochene Mandeln u. dgl.. Man nennt sie auch an einigen Orten Pafel, Gerbelur und Refaktie.

Erstes Beyspiel.

Es werden einem Holzlieferanten 728 Stämme um den festgesetzten Preis 5 fl. 40 kr. das Stück angeboten. Es findet aber derselbe bei einer nähern Untersuchung, daß nur 592 Stück dieses Geld werth sind. Die übrigen waren so schadhaft, daß er nicht mehr als 2 fl. 12 kr. für das Stück bezahlte. Was ist der Betrag dieses Ankaufs?

Berechnung.

728 Stämme in allen.
592 gute Stämme.

136 Stämme Fusti

Bestimmung der guten Stämme.

St.	fl.	kr.	St. ?	
1	5	40	592	
	6 —	$\frac{1}{3}$	3552	
			—197	20
			3354 fl.	40 kr.

Bestimmung des Fusti.

St.	fl.	kr.	St. ?	
1	2	12	136	
		$\frac{1}{5}$	136	
			27	12
			299 fl.	12 kr.
			+ 3354	40
Der ganze Betrag			3653 fl.	52 kr.

Zweytes Beyspiel.

Einem Getreidhändler werden 251 Schäffel Gerste für den vertragsmäßigen Preis 7 fl. 45 kr. geliefert. Es ergiebt sich aber beym Anschütten, daß 85 Schäffel davon so unrein und schlecht sind, daß er sich entschließt, für 5 Schäffel desselben nicht mehr geben zu wollen, als für 3 Schäffel gute Gerste. Wenn sich nun der Eigenthümer diesen Kauf gefallen läßt, was beträgt die Lieferung an Geld?

251 Schäffel in allem.
—85 Schäffel schlechte Gerste.

Bleiben 166 Schäffel gute Gerste.

Bestimmung des Betrags der guten Gerste.

Sch.	fl.	kr.		Sch.?
1	7	45		166
		30	½	1162
		15	½	83
				41 30
				1286 fl. 50 kr.

Bestimmung des Betrags der schlechten Gerste.

fl.?		
5		85 Schäffel schlechte.
		3 Sch. gute.
1		7 3/4 fl.
4		31
		17
		217
		31
		527
		3
4	1581 / 37	395 fl. 15 kr.

Zusammen

1286 fl. 30 kr.
395 15

Summe 1681 fl. 45 kr.

§. 6.

§. 6. Fusti in Verbindung mit Thara.

Der Fall ist sehr wohl gedenkbar, daß sich bey Waaren, die einer Tharaberechnung unterworfen sind, auch noch mehr oder weniger Fusti einfindet, wie folgende Beyspiele lehren:

Erstes Beyspiel.

Ein Faß voll Reis wiegt sporko 372 Pf. Dabei ist aber so viel Staub und zermalmte Körner, daß man gezwungen war, 37 Pf. als Fusti zu rechnen. Was ist der Betrag, wenn das Pfund netto mit 9 $\frac{1}{2}$, und das Pfund Fusti mit 3 $\frac{1}{2}$ kr. bezahlt wird?

Berechnung.

372	Pf. sporko,
44	Pf. Thara,
328	Pf. netto,
37	Pf. Fusti.
291	Pf. gute Waare.

Bestimmung des Betrags der guten Waare.

Pf.	kr.		Pf. ?		
1	9 $\frac{1}{2}$		291		
	6	$\frac{1}{10}$	29	6	
	3	$\frac{1}{2}$	14	33	
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$	2	26	2
			46 fl.	4 kr.	2 pf.

B=

Bestimmung des Betrags der schlechten Waare.

Pf.	kr.	Pf.?
1	$3\frac{1}{2}$	37

$$\begin{array}{r|rr} & 37 & \\ & 3\frac{1}{2} & \\ \hline & 111 & \\ & 18 & 2 \\ \hline 60 & 129 & 2 \\ & 2\text{ fl. } 9\text{ kr.} & 2\text{ pf.} \end{array}$$

Zusammen

$$\begin{array}{rrr} 46\text{ fl.} & 4\text{ kr.} & 2\text{ pf.} \\ 2 & 9 & 2 \\ \hline 48\text{ fl.} & 14\text{ kr.} & \end{array}$$

Antw. 48 fl. 14 kr.

Zweites Beyspiel.

Bei einem Faß mit gemeinen Rauchtaback, das 524 Pf. brutto hält, werden 16 Pf. Thara vom Zentner, und überhaupt 78 Pf. Fusti gerechnet; was ist der Betrag, wenn das Pfund vom guten Taback mit 37 und das Pf Fusti mit $22\frac{1}{2}$ kr. bezahlt wird?

Berechnung des Nettogewichts.

Pf. brutto	Pf. netto	Pf. brutto?
100	84	524

$$\begin{array}{r} 524 \\ 84 \\ \hline 2096 \\ 4192 \\ \hline 440|16 \end{array}$$

Antw. 440|16

Auscheidung des Fusti.

440	
78	
362	Pf. gute Waare.

Bestimmung des Betrags der guten Waare.

Pf.	kr.		Pf. ?	
1	37		362	
	30	$\frac{1}{2}$	181	
	6	$\frac{1}{10}$	36	12
	1	$\frac{1}{6}$	6	2
	Antw.		223 fl.	14 kr.

Bestimmung des Betrags der schlechten Waare.

Pf.	kr.		Pf.	
1	22 $\frac{1}{2}$		78	
	15	$\frac{1}{4}$	19	30
	7$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	9	45
	Antw.		29 fl.	15 kr.

Zusammen

	233 fl.	14 kr.
	29	15
Summa	252 fl.	29 kr.

Zur Selbstübung.

1. Ein Lederhändler soll 217 Rinderhänte das Stück zu 7 fl. 20 kr. kaufen. Er findet aber beim Durchsuchen, daß 43 Stück darunter sind, die kaum 5 fl. 36 kr. werth sind. Wenn nun

der

der Lederhändler um diesen Preis mit dem Eigenthümer einig wird, was muß er ihm für die 217 Häute ausbezahlen?

2. Bei einem Faß Mandeln, welches 319 1/2 Pfund brutto wiegt, und wobei 11 1/2 Pf. Thara vom Zentner gerechnet werden, befinden sich 53 Pfund zerbrochene und angefressene Mandeln. Wenn nun die guten das Pfund mit 44 kr. und die schadhaften mit 11 kr. bezahlt werden, was ist der Betrag?

Drit-

Dritter Abschnitt.

Rechnungen über Provision und Assekuranz.

§. 7. Erörterung dieser beiden Benennungen.

Alle guten Handlungshäuser haben auswärtig ihre vertrauten Personen oder Freunde, welche die Eintreibung ihrer Ausstände besorgen, die Bestellung verschiedener Waaren auf sich nehmen, Käufe und Verkäufe für sie schließen u. dgl. Man nennt sie in unsern Gegenden Faktoren, und im Norddeutschland Mäckler. Sie ziehen für ihre Mühewaltung unter dem Namen Provision (Besorgungsgebühr) gewöhnlich etwas gewisses vom Hundert. Man nennt ihre Berechnung Faktoreirechnung.

Eine ähnliche Bewandniß hat es auch mit der Assekuranz (Versicherungsgebühr), die man bey Güter=

terversendungen auf dem Wasser, und zuweilen auch auf dem Lande, ebenfalls vom Hundert an eigens dazu aufgestellte Personen entrichtet, damit sie für die richtige Ueberlieferung haften, und im Fall der Verunglückung dieselben vergüten.

Erstes Beyspiel der Faktoreirechnung.

Ein Weinwirth aus München übermacht seinem Faktor in Würzburg 2400 fl. durch Wechsel mit dem Auftrage, ihm gegen $1\frac{1}{2}$ Prozent Provision Weine einzukaufen. Der Faktor findet Gelegenheit, $117\frac{1}{2}$ Eimer zu $19\frac{3}{4}$ fl. zu bekommen; was verdient er sich bei diesem Handel, und wie viel baares Geld bleibt ihm noch in Händen?

Berechnung der Auslage des Faktors.

	Eimer	fl.	Eimer ?		
	1	$19\frac{3}{4}$	$117\frac{1}{2}$		
			$19\frac{3}{4}$		
			1053		
			117		
			58	30	
			29	15	
			9	30	
				22	2
Antw.			2320 fl.	37 kr.	2 pf.

Berechnung der Provision.

fl.	fl.	fl.
100	$1\frac{1}{2}$	2320
		1160
		fl. 34|80
		60
		kr. 48|00

	fl.	kr.	pf.
Auslage	2320	37	2
Provision	34	48	
Summa	2355 fl.	25 kr.	2 pf.

Was dem Faktor noch an baarem Geld zu verrechnen übrig bleibt.

	2400		
	2355	25	2
Antw.	44 fl.	34 kr.	2 pf.

Zweites Beyspiel über Fakturen.

Ein Handelsmann im Auslande hat hier in München in verschiedenen Häusern die Summe von 7490 fl. einzufordern. Er verspricht seinem Faktor für die Eintreibung dieser Summe $1\frac{3}{4}$ Prozent, und ersucht ihn anbey, das Geld zur Einkaufung verschiedener Tuchsorten im dasigen Strafarbeitshause zu verwenden, wofür er noch $1\frac{1}{4}$ Prozent Provision anrechnen darf. Was verdient sich der Faktor bei diesem doppelten Geschäfte?

Be=

Berechnung der Provision für die Eintreibung der Schulden.

fl.	fl.	fl.?	
100	1 3/4	7490	
		3745	
		1872	30
	fl.	131|07	30
		60	
		kr. 4|50	

Antwort 131 fl. 4 1/2 kr.

Was zum Einkauf der Tücher bleibt.

	fl.	kr.
	7490	
	131	4 1/2
Antwort	7358 fl.	55 1/2 kr.

Berechnung der Provision für den Einkauf der Tücher.

fl.	fl.	fl.	kr.?
100	1 1/4	7358	55 1/2
		1839	43 1/2
		91|98	39
			60
		59|19	

Antw. 91 fl. 59 kr.

Provision des ganzen Geschäfts.

	fl.	kr.
	131	4 1/3
	91	59
Summe	223 fl.	3 1/2 kr.

Auch

Auch ein Beispiel der Assekuranzrechnung.

Als die Schiffahrt noch in den Händen der Franzosen war, ließ ein deutsches Handlunghhaus 22375 Pf. Kaffee mit $4\frac{1}{3}$ Prozent verassekuriren. Was betrug diese Assekuranzprämie im rheinischen Gelde, wenn das Pfund zu 88 Centimen gekauft wurde?

Rheinisch fl.?	22375 Pf.
1	88 Centimen
100	1 Frank
100	$4\frac{1}{3}$ Frank Assek.
80	81 Livres
24	11 fl. rheinisch.

```
 3        13
 8        27
10         9
20        11
 4      4475
 2       895
----     179
 8       179
 8      -----
----     1969
 64       1969
100     ------
----    21659
6400    64977
       -------
       281567
            9
       -------
6400 | 2534103 | 395 fl.
     |  6181|00 |
        36
               60
        ----------
        219180 | 57 kr.
         4503|00 |
             1
```

Antwort 395 fl. 57 kr. rheinisch.

Zur Selbstübung.

I.

Für den Verschleiß von 3470 fl. Waaren ward einem Handelsfreunde (Faktor) 3 2/3 Provision ausbedungen. Wenn nun das Geschäft glücklich von statten geht, was kann dieser sich dabey verdienen?

II.

Für Papiergeld und verschiedne Anweisungen soll ein hiesiges Handelshaus 2930 fl. einkassiren und dabey 2 1/2 Pro-

zent

zent Provision nehmen. Für das baar Geld wird dann Leder gekauft, und 1 1/3 Prozent Provision versprochen. Was bleibt dem Faktor für seine Mühewaltung in Händen?

III.

Was macht die 3 1/2 prozentige Assekuranz für eine Ladung Zucker von 17685 Pf., wenn das Pfund mit 7 1/3 Schilling Sterling eingekauft worden? Es machen aber bekanntlich 20 Schilling 1 Pfund Sterling, das bei uns in Deutschland ungefähr 11 fl. rheinisch beträgt.

§. 8. Umstände, die die Faktoreirechnungen in etwas verwickelter machen.

Es giebt Fälle, wo der Faktor noch eine dritte Person beizieht, und sie gegen eine mäßige Provision an dem Geschäfte Theil nehmen läßt; oder wo der Faktor aus seinen eignen Mitteln eine Summe Geldes zum anvertrauten Handel darschießt, folglich einen zweifachen Anspruch zu machen hat. Beide Fälle sollen durch Beispiele erläutert werden.

Erstes Beyspiel.

Ein Faktor überkömmt von seinem Prinzipal eine Sendung Waaren, die er gegen eine $3\frac{3}{4}$ prozentige Provision verwerthen soll. Dieser giebt, um die Sache schneller zu besorgen, die Hälfte der Waaren an einen zweiten Mäckler ab, und sichert demselben $1\frac{1}{2}$ Prozent Provision zu. Wenn nun das Geschäft nach Wunsch abläuft, was gebührt jedem?

Be=

Berechnung der ganzen Faktur überhaupt.

fl.	fl.	fl.
100	$3\frac{3}{4}$	1940
	$4 - \frac{1}{4}$	7760
		485
		fl. 72|75
		60
		kr. 45|00

Antwort 72 fl. 45 kr.

Berechnung der Provision des Nebenmäcklers.

1940
:2 970 fl. die Hälfte der Waaren.

fl.	fl.	fl.	
100	$1\frac{2}{3}$	970	
		323	20
		323	20
		fl. 16|16	40
		60	
		kr. 10|00	

Antwort 16 fl. 10 kr.

Folglich verbleibt dem eigentlichen Faktor:

	72	45
	—16	10
Rest	56 fl.	35 kr.

Zweytes Beyspiel.

Einem geschickten Geschäftsmanne wird eine Summe von 5140 fl. angewiesen, um damit einen Getreidhandel zu unternehmen, wobey ihm 22 Prozent vom Gewinn als Belohnung zugesichert worden. Da die Umstände einen günstigen Erfolg erwarten lassen, so legt er selbst 950 fl. dazu, und gewinnt in allem 2540 fl. was trifft ihn davon?

Man bestimme zuerst durch die Gesellschaftsrechnung, was des Faktors 950 fl. vom Gewinn treffen.

```
                5140
                 950
            ──────────
                6090
Gew.   fl.?      950 fl.? Einlag.
Einl.  6090     2540 fl. Gewinn.
                  95
            ──────────
                1270
               2286
          ──────────────
 609 |  241300  | 396 fl.
     |   5806   |
        373
         1
                60
            ──────────
              8100  | 13 kr.
              2073  |
               24
```

Es gewinnt also der Faktor 396 fl. 13 kr

Bestimmung des Gewinns für den Unternehmer.

2540
396 13
2143 fl. 47 kr.

Berechnung der Provision.

fl.	fl.	fl.	kr.?	
100	22	2143	47	
	20 | 1/5	22	15	40
	2 | 1/10	4286	1	34
		4286	17	14
		17	14	
		fl. 471|63	14	
		60		
		kr. 37|94.		

Antwort 471 fl. 38 kr.

Mithin trifft den Faktor
an Gewinn 396 fl. 13 kr.
an Provision 471 38
zusammen 867 fl. 51 kr.

Zur Selbstübung.

I.

Es werden von einem Handlungshause einer vertrauten Person für 765 fl. Leinwand zugeschickt, und ihr 4 1/4 Prozent Provision versprochen, im Fall sie die oben festgesetzte Summe daraus erlöset. Diese Person überläßt 2/3 besagter Leinwand an sogenannte Hausirer, und verspricht denselben 2 1/4 Prozent vom Erlös; das übrige verwerthet sie selbst. Was gewinnt nach geendigtem Geschäft die Person; was die Hausirer?

II.

Einem unternehmenden Manne werden von einem reichen Partikulier 7410 fl. eingehändigt, um bey einem ausgebrochechenen Kriege Lieferungen gegen einen 30 prozentigen Antheil an Gewinn ins Lager zu machen. Der Lieferant ersieht seinen Vortheil, und schießt aus seinen eigenen Mitteln 2590 fl. dazu. Er ist glücklich und gewinnt in allem 4860 fl. Was muß er dem Partikulier davon geben; was darf er für sich behalten?

Vierter Abschnitt.

Von Rechnungen, die Gewinn und Verlust zum Gegenstande haben.

§. 9. Eintheilung dieses Artikels.

Man unterscheidet dreierley Arten der Gewinnstberechnungen; denn entweder will man bey einer Waare überhaupt etwas gewisses gewinnen, oder es sollen mit 100 fl. Auslag so und so viel gewonnen werden; oder aber es soll sich bey 100 fl. Einnahm ein gewisser Gewinn befinden. Man sagt in den beyden letzten Fällen, wovon der erste häufiger vorkommt: Gewinn Prozent so und so viel. Die Verlustrechnungen werden gewöhnlich auch so eingetheilt. Zu bemerken kömmt hier noch, daß man in der Sprache der Kaufleute die verwendeten Nebenkosten, z. B. für Fracht, für Abladen u. dgl., die Spesen zu nennen pflegt.

Er=

Erstes Beyspiel.

Ein Landkrämer kauft ein Stück inländisches Tuch von 48 Ellen an Ort und Stelle für 288 fl. 24 kr. Die Spesen betragen 3 fl. 27 kr. 2 pf. Wie theuer muß er die Elle hingeben, wenn er an dem ganzen Stück 22 fl. gewinnen will?

Berechnung der zu erlösenden Summe.

Ankauf	288 fl.	24 kr.	
Spesen	3	27	
Gewinn	22		
Summe	313 fl.	51 kr.	2 pf.

Berechnung einer Elle.

Ellen		fl.	kr.	pf.	Elle?
48		313	51	2	1
8		39	13	3	
6	Antw.	6 fl.	32 kr.	1 pf.	

Zweytes Beyspiel.

Ein Getreidkipper kauft einen Wagen voll Weitzen überhaupt für 140 fl. Beym Abmessen findet es sich, daß es 9 Schäffel 4 Metzen sind. Wenn sich nun die Spesen auf 2 fl. 18 kr. belaufen, und er das Schäffel nicht höher als 14 fl. 36 kr. verkaufen kann, so fragt es sich, ob und wie viel er dabey gewinnt?

Berechnung der Auslage.

Ankauf	140 fl.	— kr.
Spesen	2	18
Summe	142 fl.	18 kr.

Berechnung der Einnahme.

Sch.	fl.	kr.	Scheffel?
1	14	36	$9\frac{2}{3}$
		10	$10-\frac{1}{3}$
	146	—	
	4	52	
	141 fl.	8 kr.	

Von einander abgezogen

Auslage	142 fl.	18 kr.
Einnahme	141	8
Bleibt Verlust	1 fl.	10 kr.

Drittes Beyspiel.

Ein inländisches Handelshaus kauft aus einer hiesigen Fabrike 227 Büchsen Schnupftabak zu 38 kr. Wenn sich nun sämmtliche Spesen auf 3 fl. 48 kr. belaufen, und die Büchse um 54 kr. verkauft wird; wie viel Prozent gewinnt man bey diesem Handel?

Berechnung der Auslage.

Büchse	kr.		Büchsen?	
1	38		227	
	30	$\frac{1}{2}$	113	30
	6	$\frac{1}{10}$	22	42
	2	$\frac{1}{3}$	7	34
	Ankauf		143 fl.	46 kr.
	Spesen		3	48
	Auslage		147 fl.	34 kr.

Berechnung der Einnahme.

Büchse	kr.	Büchsen?	
1	54	227	
	1 — $\frac{1}{10}$	22	42
	Antwort	204 fl.	18 kr.

Bestimmung des Gewinns überhaupt.

Einnahme	204 fl.	18 kr.
Auslage	147	34
Gewinn	56 fl.	44 kr.

Berechnung des prozentigen Gewinns.

Gewinn fl. ?	100 fl. Auslage.
1	60
1477 fl. 34 kr.	58 fl. 44 kr. Gewinn
60	1 fl.

```
8854 | 340400 | 38 fl.
     |  74788 |
        394
         60
     ---------
       236880 | 26 kr.
        59806 |
         667
           4
     ---------
        26704 | 3 pf.
          142 |
```

Das Handelshaus gewinnt also an 100 fl. Auslage über baare 38 fl. 26 kr. 3 pf.

Kürzere Berechnung.

Da von den Spesen beynahe 1 kr. auf die Büchse trifft, so ist der Gewinn bey jeder Büchse 54 — 39 = 15 kr. Daher der Ansatz:

Gewinn fl. ?	100 fl. Auslage.
$\frac{13}{20}$	$\frac{1}{4}$ fl. Gewinn.

```
4      20
  13 | 500 | 38 fl.    }
     | 116 |           }  prozentiger
        60             }  Gewinn.
     -------           }
       360 | 27 kr.    }
       109 |
```

Vier=

Viertes Beyspiel.

Ein Weinwirth aus Rosenheim in Baiern läßt durch seinen Commissionär oder Faktor in Ungarn 133 Eimer Wein kaufen. Der Kaufschilling beträgt in klingender Münze 974 fl., die Provision $3\frac{1}{2}$ Prozent, die Maut 44 fl. 28 kr., die Fracht auf den Wasser 280 fl. die übrigen Spesen 19 fl. 18 kr. Wie theuer darf er die baierische Maas an Ort und Stelle geben, wenn er 40 Prozent gewinnen will? Es hält aber der Eimer in Niederungarn, wo der Wein gekauft worden, 2868 französische Kubikzoll, deren $3449\frac{67}{625}$ auf den baierischen Eimer gehen. Dann geben bekanntlich 5 fl. östreicher Geld 6 fl. baierisches Geld.

Berechnung.

Man suche vor allem ein kürzeres Verhältniß zwischen dem ungarischen und baierischen Eimer herzustellen.

Ungar. Eimer ?	1 baierischer Eimer.
1	$3449\frac{67}{625}$ franz. Kubikz.
2868	1 ungar. Eimer.
625	2155692
717	538923
239	179641

5925
1875
1250
149375

179641	1	149375	4	30266	1
149375		30266		28311	
30266		121064		11955	
		28311			

	1.	4.	1.
$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{6}$

Man kann also sagen: 6 ungarische Eimer geben sehr nahe 5 baierische Eimer.

Bestimmung der Provision.

fl.	fl.	fl.?
100	$3\frac{1}{2}$	974
		2922
		487
	fl.	34|09
		60
	kr.	5|40

Antwort 34 fl. 5 kr.

Addition aller Auslagen.

	fl.	kr.
Kaufschilling	974	—
Provision	34	5
Maut	44	28
Fracht	280	—
Spesen	19	18
Summe	1351 fl.	51 kr.

Be-

Berechnung einer baierischen Maaß.

kr.?	1 baier. Maaß.
64	1 baier. Eimer.
5	6 ungarische Eimer
133	1351 17/20 fl. Auslag in Wienergeld.
5	6 baier. Geld.
100	140 fl. Einnahme.
1	60 kr.
20	27037
10	7
32	189259
16	3
8	567777
80	3
5	1703331
400	3
5	5109993
2000	
183	
266000	

266|000	5109993	19 kr. nebst einem unbedeutenden Bruche.
	2445000	
	5	

Zur Selbstübung.

I.

Es werden 54 Maaß Kirschengeist um 102 fl. 33 kr. gekauft. Wenn nun die Fracht und übrigen Spesen sich auf 5 fl. 14 kr. belaufen, und man überhaupt bey diesem Kaufe 2 Karolin gewinnen möchte, so fragt es sich, wie theuer man die Maaß verkaufen dürfe?

II.

II.

Wenn 19 Zentner 85 Pfund Westphälische Schinken zu 17 1/2 kr. das Pfund gekauft worden; wenn die Provision 2 1/2 Prozent beträgt; wenn Maut, Fracht und die übrigen Spesen auf 84 fl. 20 kr. kommen, und 30 Prozent daran gewonnen werden sollen; wie hoch darf das Pfund verkauft werden?

§. 10. Eine andere Ansicht bey Gewinnstrechnungen.

Es giebt Waaren, deren Preis sich beym Verkaufe nicht wohl erhöhen läßt, weil sie so zu sagen schon ihre gewöhnliche Taxe haben. Da nun auch die Fracht, die Maut und die übrigen Spesen keine Aenderung leiden, so darf man sich, wenn man je etwas Gewisses daran gewinnen will, gleichwohl beym Einkauf derselben auf keinen höhern Preis einlassen, als die Berechnung zuvor ausgeworfen hat. Folgende Beyspiele werden die Sache begreiflich machen.

Erstes Beyspiel.

Eine Spezereyhandlung will sich auch eine Art Schweitzerkäs beylegen. Da nun das Pfund nicht wohl höher als 24 kr. verkauft werden kann, und da die Fracht und übrigen Spesen 15 Prozent betragen, so möchte man gerne wissen, wie theuer man das Pfund einkaufen dürfe, um wenigstens 20 Prozent daran zu gewinnen?

Berechnung.

Man addire zu 100 fl. Kaufschilling die Fracht, Spesen und Gewinn.

100
15
20
Summe 135 fl.

Dann gilt der Kettensatz:

Oh. F. S. u. Ge. kr.		1 Pf.
Pf. 1		$\frac{2}{5}$ mit Fr. Sp. und Gewicht.
135		100 fl. oh. Fr. Sp. u. Gew.
1		60 kr.
5		12
45		4
9		20
		80
		2
9	160 / 17	$17\frac{7}{9}$ kr.

Die Probe der Umkehrung giebt der vorstehenden Aufgabe folgende Wendung:

Wenn das Pfund von einer Waare mit $17\frac{7}{9}$ kr. bezahlt wird, wenn Fracht und Spesen 15 Prozent betragen und 20 Prozent daran gewonnen werden sollen; wie theuer darf man das Pfund geben?

Ansatz und Berechnung.

M.F.S.u.Ge. kr.? 1 Pf.

Pf. 1 1 11/9 oh. Fr. Sp. u. Gew.

100 135 kr. mit Fr. Sp. u. Gew.

9	100
1	15
	3
	8

Antwort 24 kr.

Zweytes Beyspiel.

Eine unternehmende Person will Flachs kaufen, ihn spinnen und Leinwand zum Verkauf daraus verfertigen lassen. Sie trägt darauf an, daß das Pfund Flachs 3 Ellen Leinwand giebt. Wenn nun das Spinnerlohn von Pfund Flachs 36 kr., dann das Weber- und Bleicherlohn 9 kr. von der Elle beträgt, und 22 Prozent dabey gewonnen werden soll, so entsteht die Frage: wie theuer sie wohl das Pfund Flachs einhandeln darf, wenn die Elle Leinwand nicht höher als 38 kr. verkauft werden kann?

Berechnung.

Man nehme anfangs auf das Spinnen- Weber- und Bleicherlohn keine Rücksicht, und sehe, wie theuer das Pfund Flachs gekauft werden dürfte, um 22 Prozent zu gewinnen?

Ohne Gewinn kr.	1 Pf. Flachs.
Pf. 1	3 Ellen
1	38 kr. mit Gewinn
122	100 kr. ohne Gewinn.
61	19
	3

61 | 5700 | $93\frac{1}{2}$ kr.
  | 217 |
  2

Da nun 36 kr. Spinnerlohn für jedes Pfund, dann 9 X 3 = 27 kr. Weberlohn gerechnet werden muß, welches zusammen 30 kr. ausmacht, so sind dieselben von $63\frac{1}{2}$ kr. abzuziehen, und es bleiben noch $30\frac{1}{2}$ kr. für den Einkauf übrig.

Zur Selbstübung.

I.

Wenn man das Pfund Makaroni um 14 kr. verkaufen kann, wie muß man dieselben einhandeln, um 12 Prozent daran zu gewinnen; wenn die Spesen nicht mehr als 1 1/2 Prozent betragen?

II.

Zur Zeit, als die Einfuhr der englischen Kolonialwaaren verboten war, nahm in einem Provinzialstädtchen ein Krämer auch den sogenannten Runkelrübenzucker unter seine Artikel auf. Er verkaufte das Pfund für 38 kr., und war dabey so unglücklich, daß er laut angestellter Rechnung 5 1/4 Prozent verlor, obwohl sich sämmtliche Spesen nicht höher als 3 1/2 Prozent beliefen. Um welchen Preis mag er wohl dieses Surrogat aus der Fabrik bezogen haben?

III.

Als das Düngen der Wiesen und Kleefelder mit Gyps unter unsern Landwirthen zur Mode geworden war, fieng auch ein Bürger hiesiger Vorstadt einen Handel mit Gyps an. Er verkaufte das Fäßchen nicht höher als 54 kr. und gewann 17 Prozent, während ihm die Spesen selbst schon auf 7 1/2 Prozent gekommen waren. Wie theuer mag er wohl das Fäßchen von den Gypslieferanten auf dem Wasser gekauft haben?

IV.

In einer kalten Gegend, wo die Schaafwolle leicht zu haben ist, will jemand durch Spinnen und Strümpfstricken den armen Leutten Arbeit verschaffen. Das Pfund Wolle zu kämmen kostet ihm 32 kr., dasselbe zu spinnen 18 kr. ein Paar Strümpfe zu stricken 24 kr. Wenn nun 3 Pfund Wolle im Durchschnitt 5 Paar Strümpfe geben, und wenn das Paar um 54 kr. verkauft werden kann, so fragt es sich, wie theuer er das Pfund rohe Wolle einkaufen darf, um 15 Prozent dabey zu gewinnen?

Fünfter Abschnitt.

Berechnung solcher Geldabzüge, die unter dem Titel Rabatt oder Skonto üblich sind.

§. 11. Erklärung dieses Kunstworts.

Zahlungen können bey der Handlung entweder sogleich geleistet, oder aber auf einige Zeit verschoben werden. Im ersten Falle heißen sie in der Kaufmannssprache kontante oder promte Zahlungen; im zweyten Falle Zahlungen auf Zeit, und zwar auf so und so viele Monate, als bey gewissen Waaren üblich sind. So z. B. darf levantische Seide erst nach 16 Monaten bezahlt werden; Baumwolle hingegen, Cochenille, Indigo, roher Zucker, holländische Tücher u. dgl. nach 7 Monat. Wenn nun der Käufer solche Zahlungen auf Zeit sogleich kontant entrichtet, so darf er gemeiniglich für jedes Monat $\frac{2}{3}$ Prozent weniger bezahlen, und die-

sen Abzug zum Beßten des Käufers heißt Rabatt, oder auch nach andern Skonto. Es machen also 16 Monat $10\frac{2}{3}$ Prozent; weil $\frac{2}{3} \times 16 = \frac{32}{3} = 10\frac{2}{3}$ ist. Hingegen 13 Monat beträgt $8\frac{2}{3}$, und 7 Monat $4\frac{2}{3}$ Prozent. Die Ausdrücke: Rabatt = Ziel 16 Monat, und Rabatt $10\frac{2}{3}$, oder Ziel 13 Monat; und Rabatt $8\frac{2}{3}$ Prozent u. dgl. sagen daher ein und das Nämliche.

Jedoch hat das Wort Prozent auch hier wie bey der Thara einen Doppelsinn. Es kann entweder auf 100, oder in, vom 100 heißen. Auf 100 bedeutet soviel, daß man z. B. bey $110\frac{2}{3}$ fl. kontante Zahlung $10\frac{2}{3}$ fl. für sich rabattiren darf, welches zu Hamburg und Amsterdam gewöhnlich ist. In oder vom 100 will sagen, daß schon bey der runden Summe von 100 fl. der Rabatt genommen werden darf, wie dieß in Leipzig, Italien ꝛc. statt hat. Indeß giebt es auch willkührlichen Rabatt, vorzüglich bey Schuldverschreibungen, wobey man sich an keine Regel bindet, sondern die Sache durch Verträge ausmacht.

Erstes Beyspiel.

Eine Zahlung in Hamburg von 7540 Mark, Ziel 13 Monat, wird sogleich baar erlegt; was beträgt der Rabatt; was die kontante Bezahlung? Zu bemerken kömmt hier, daß eine Mark in Hamburg 16 Schilling und ein Schilling 12 pf. lübische Währung ausmachen.

Ansatz und Berechnung.

Rabatt Mark? 7540 Mark auf Ziel.

$110\frac{2}{3}$ — $10\frac{2}{3}$ Mark Rabatt.

332 — 32

83 — 8

83 | 60320 | 726 Mark.

| 2262 |

56

16

572

62

902 | $11\frac{79}{83}$ Schilling.,

166 | wofür man 12 setzen

7 darf.

	Mark	Schill
	7540	—
Rabatt	726	12
Kontante Zahlung	6813 Mark	4 Schilling.

Oder

Oder:

Kontante Zahlung Mark? 11540 M. Schuld.

110 $\frac{2}{3}$ 100 M. kont. Zahl.

332 3

83 1885

83 | 56550 | 6813 Mark.
| 67171 |
172
16
126
21
336 | 4 Schilling.
4 |

Zweites Beyspiel.

Was beträgt in Amsterdam die Summe von 1098 fl. 12 Stüver, Ziel 7 Monat, wenn sie gleich baar erlegt wird? Es wird hier der holländer Gulden zu 20 Stüver gerechnet.

Ansatz und Berechnung.

Kontante Zahl. fl.? $1098\frac{3}{5}$ fl. Schuld.

$104\frac{2}{3}$ 100 fl. kontante Zahl.

5   5493

314   3

16479

20

314 | 329580 | 1049 fl.

| 15024 |

319

20

| 3880 | $12\frac{1}{2}$ Stüver ungefähr.

742 |

11

Bemerkung.

Man hätte hier zwar die Zahlen 314 und 20 noch mit 2 verkleinern können, und dadurch 157 und 10 erhalten. Allein es ist eine bekannte Sache, daß mit solchen Zahlen, wo das erste Ziffer klein und das zweite groß ist, die Division erschwert wird. Ich wollte daher lieber den Divisor 314 beybehalten, wo das zweite Ziffer, gegen das erste gehalten, im umgekehrten Verhältnisse stand.

Drittes Beyspiel.

Wenn jemand in Leipzig die Summe 2376 Reichsthaler 12 Groschen, welche er erst nach einigen Monaten abführen darf, sogleich mit $3\frac{1}{3}$ Prozent Rabat ent-

rich-

richtet, was beträgt die prompte Bezahlung? Es hat aber der Reichsthaler in Leipzig 24 gute Groschen und der Groschen 12 Pfennige.

Ansatz und Berechnung.

Rthal. Schuld	Thl. prompte Bezahl.	Rthlr. Sch.?
100	$96\frac{2}{3}$	$2376\frac{1}{2}$

```
                         2376 1/2
                           96 2/3
                        ---------
                         14256
                        21384
                           792
                           792
                            48   8
              ---------------------
Reichsthlr.    2297|28 · 8
                     24
                   -----
                    120
                     56
                   -----
                    6|80
```

Antwort 2297 Rthlr. $6\frac{4}{5}$ Groschen.

Zur Selbstübung.

I.

Eine Lieferung Baumwolle beträgt in rheinischer Währung nach 13 Monat 3740 fl. 32 kr., was muß man baar erlegen, da herkommlichermassen 8 2/3 Prozent rabattirt werden dürfen?

II.

Eine Zahlung nach Italien belauft sich laut Rechnung auf 1095 fl. 24 kr. Man bewilliget wegen prompter Bezahlung 2 1/4 vom Hundert Rabatt; was muß baar erlegt werden?

§. 11.

§. 11. Wendung obiger Aufgaben.

Es läßt sich auch umgekehrt, wie bisher bey den meisten Artikeln des praktischen Theils geschehen ist, aus der prompten Bezahlung auf die ursprüngliche Schuld schließen, wenn als bekannt vorausgesetzt werden darf, wie viel Prozent Rabatt verstattet ist. Dieß zu zeigen werden ein paar Beyspielee hinreichend seyn.

Erstes Beyspiel.

Wenn in Hamburg eine kontante Zahlung 6813 $\frac{1}{3}$ Mark beträgt, was würde sie nach 13 Monaten betragen haben?

Ansatz und Berechnung.

Mark pro. Zahl.	Mark Schuld.	Mark pr. Zahl.?
100	110 $\frac{2}{3}$	6813 $\frac{1}{4}$
		110 $\frac{2}{3}$
		———————
		68130
		6813
		2271
		2271
		27 8
		3
		———————
	Mark	7539|99 11

Wofür man 7540 Mark setzen darf.

Zweites Beyspiel.

Ein Handlungshaus zahlt in Leipzig baar 2297 Rthlr. 7 Groschen, nachdem man demselben 3 $\frac{1}{3}$ Prozent Rabatt bewilliget hatte; wie groß war die eigentliche Forderung?

An=

Ansatz und Berechnung.

Schuld Rthlr. 22011 Rthlr. 11 Gr. pro. Zahl.

74 1 Rthlr.

96 2/3 100 Rthlr. Schuld.

190 3

8 53135

4 5

116 116 | 275675 | $2376\frac{1}{2}$ Rthlr.

| 43859 |

875

Zur Selbstübung.

Wenn in Amsterdam eine prompte Zahlung 5990 fl. 15 Stüver beträgt, was hätte hier nach 7 Monat bezahlt werden müssen?

§. 12. Rabattrechnugen ausser dem Warenhandel.

Es können sich in Geldgeschäften verschiedene Fälle ereignen, wo man mittel= oder unmittelbar mit Rabattrechnungen zu thun bekömmt. Ich habe daher für dienlich erachtet, noch ein und andere Beyspiele davon aufzunehmen und gehörig auseinander zu setzen.

Erstes Beyspiel.

Jemand darf gemäß Vertrag die Summe von 6740 fl. erst nach zwei Jahren ohne Interessen heimbezahlen. Da er aber unverhofft Geld bekömmt, so möchte er sich gerne dieser Schuld auf der Stelle entledigen. Der

Gläu=

Gläubiger bewilliget ihm jährlich 5 Prozent Rabatt; was muß er baar erlegen?

Berechnung.

Da der Gläubiger die baar erlegte Summe zu den landesüblichen 5 Prozent auflegen, oder auf eine andere Art benützen kann, daß er nach Verlauf von 2 Jahren statt 100 fl. wenigstens 110 in Händen hat, so kann man sprechen:

Kap. fl. ? — 6740 fl. Kap. und Int.

110 — 100 fl. Kap.

11 | 674000 | 6127 $\frac{3}{11}$ fl.

| 1383 |

Wenn also der Schuldner gleich baar 6127 $\frac{3}{11}$ fl. bezahlt, so kann der Gläubiger durch Auslegung dieser Summe so viel gewinnen, daß in Zeit von zwei Jahren Kapital und Interessen zu 6740 fl. angewachsen sind, wie dieß die Probe beweiset.

Int. fl. ? — 6127 $\frac{3}{11}$ fl. Kap. } 2 Jahren.

{ fl. 100 — 5 fl. Int.

Jahr 1 }

11 — 67400

10

11 | 67400 | 612 $\frac{8}{11}$ fl. Int.

| 138 |

Nun addire man Kapital und Interessen zusammen.

6127 $\frac{3}{11}$ Kapital.
612 $\frac{8}{11}$ Interessen.

Summe 6740 fl.

Zweites Beyspiel.

Es wird irgend ein Kauf von 3000 fl. abgeschlossen, und dabey festgesetzt, daß 1000 fl. gleich baar erlegt, dann 1000 fl. in Zeit von einem Jahre und die übrigen 1000 fl. in Zeit von 2 Jahren unverzinslich nachgetragen werden sollen. Da nun der Käufer eine ansehnliche Erbschaft bekömmt, so will er die ganze Schuld sogleich baar abführen; was muß er erlegen, wenn man den landesüblichen 5 prozentigen Zinsfuß zum Grunde legen darf?

Berechnung.

Kap. fl. ? 1000 fl. Kap. u. Int.
105 100 fl. Kap.

21 20

21 | 20000 | 952 fl.
| 1158 |
60

480 | 22 $\frac{6}{7}$ kr.
68 |
1

Kap.

Kap. fl. ? 1000 fl. Kap. u. Int.
110 100 fl. Kap.

11 | 1000 | 909 fl.
| 1 |
60
00 | 5 $\frac{5}{11}$ kr.
5 |

Addition.

1000
952 23
909 5 $\frac{1}{2}$

Summe 2861 fl. 28 $\frac{1}{2}$ kr. baar zu erlegen.

Zur Selbstübung.

Wenn jemand die Schuld von 7500 fl. in drei gleichen Jahresfristen ohne Interessen zu erlegen hat, und man ihm es frei stellte, diese Summe mit 6 Prozent Rabatt vom Jahr sogleich zu erlegen, was müßte er wohl baar bezahlen?

Sechs-

Sechster Abschnitt.

Von Geldabzügen, die unter der Benennug Diskonto vorkommen.

§. 12. Was man eigentlich unter Diskonto zu verstehen habe.

Es giebt Personen, die sich ein Geschäft daraus machen, Staatspapiere (von der Regierung ausgestellte Schuldscheine) die erst nach einiger Zeit zahlbar sind, auch laufende Wechsel (schriftliche unter Kaufleuten übliche Geldüberweisungen) den Eigenthümern gegen einen prozentigen Abzug auszubezahlen. Diesen Abzug, der gewöhnlich nach Jahren, Monaten und Tagen berechnet wird, nennen die Bankiers Diskonto, und das Abziehen selbst diskontiren.

Erstes Beyspiel.

Den 10. Mai 1815 wird einem hiesigen Bankier eine Staatsobligation angetragen, die auf 5900 fl. lautet, und erst 1817 den 18. August unverzinslich zahl-

zahlbar ist. Wenn nun 11 Prozent davon diskontirt werden, was beträgt der Abzug, und was bleibt dem Eigenthümer des Papiers noch in Händen?

Bestimmung der Zeit in Tagen.

Jahr	Monat	Tag.
1817	3	18
1813	5	10
4	3	8
12		
51		
30		
1538 Tage.		

Kettensatz.

Disk. fl. ?	5900 fl.
	1538 Tag
fl. 100	
T. 360	11 fl. Diskonto.
180	769
	769
	8459
	59
	76131
	42295
180	499081 | 2772 fl.
	1334 2(9
	1 1
	60
	7260 | 40⅓ kr.
	0

2772 fl. 40⅓ kr. Diskonto.

Hin=

Hinausbezahlung.

	5900	
	2772	40
Dem Eigenthümer bleibt	3127 fl.	30 kr.

Zweites Beyspiel.

Von einer Obligation, die den 6. Jänner 1819 zahlbar ist, erhielt der Eigenthümer 1813 den 24. April von einem Bankier, der sie ihm abgekauft, und vom Hundert jährlich 15 fl. Diskonto genommen, noch 2900 fl.; auf welche Summe mag sie gelautet haben?

Bestimmung der Zeit in Tagen.

Jahr	Monat	Tage.
1819	1	6
1813	4	24
5	8	12
12		
68		
30		
2052 Tage.		

Man berechne das Diskonto von 100 fl. in 2052 Tagen, wenn man sich in 12 Monat oder 360 Tagen 15 fl. abziehen lassen muß.

Tagen	fl.		Tagen?	
360	15		2052	
	12	$\frac{1}{30}$	68	24
	3	$\frac{1}{4}$	17	6
	Antw.		85 fl.	30 kr.

Es bleibt also noch von 100 fl.

$$\frac{85 \quad 30}{14\ \text{fl.}\ 30\ \text{kr.}}$$

Nun bestimme man die Summe folgendermassen:

Summe fl.? 200000 fl. Rest

Rest $14\frac{1}{2}$ 100 fl. Summe.

20 | 2
100
200
100

Antwort 20000 fl.

Drittes Beyspiel.

Ein Wechsel, der auf die Summe von 8490 fl. rheinisch lautet, und erst nach 12 Tagen zahlbar ist, wird an einem Bankier gegen $\frac{3}{4}$ monatlichen Prozent überlassen. Was erhält der Eigenthümer des Wechsels an baarem Gelde, und wie viel jährliche Prozent trägt dieß kleine Geschäft dem Bankier?

Berechnung des Diskontos.

Disk. fl.? 8490 fl.]
12 Tag]

{ fl. 100
{ T. 30 $\frac{3}{4}$ fl. Disk.

4
3

fl. 25|47
60

kr. 28|20

Folg:

Folglich bleibt dem Eigenthümer noch

8490
25 28

die Summe 8464 fl. 32 kr.

Bestimmung des jährlichen Prozents.

Int. fl.? 100 fl.
360 Tage

fl. 8464 $\frac{8}{15}$ 25 $\frac{11}{15}$ fl. Int.
Tag. 12

126968 382
63484 191
30
5730
100

63484 | 573000 | 9 fl. Prozent
| 1644 | des Jahrs

nebst einem kleinen Bruche trägt dieses kleine Geschäft dem Bankier.

Viertes Beyspiel.

Jemand kauft folgende 3 Obligationen: A 2000 fl. die zu jährlichen 4 Prozent nach 4 Monat fällig sind, Diskonto überhaupt 7 Prozent. B 1000 fl. zu 3 $\frac{1}{2}$ Prozent verzinslich und nach 11 Monaten fällig, Diskonto 3 $\frac{1}{2}$ Prozent. C 3000 fl. zu 4 $\frac{1}{2}$ Prozent verzinslich und nach 8 Monaten zahlbar. Diskonto 6 Prozent. Wie viel Prozent trägt dieß Geschäft überhaupt?

1. Man bestimme, was durch diskontiren gewonnen wird.

A	B	C
2000	1000	3000
7	9	6
fl. 140|00	fl. 90|00	fl. 180|00

Zusammen.

140
90
180

410 fl. Gewinn durch Diskonto.

2. Man bestimme den Gewinn von den laufenden Interessen.

A.

Int. fl. ? — 20~~00~~ fl. Kap. / 4 Monat

fl. 1~~00~~ / Mon. ~~12~~ — ~~4~~ fl. Int.

3 — 3 | 8~~0~~ | 26 fl. 40 kr.
| ~~2~~2 |

B.

B.

Int. fl. ?   ~~1000~~ fl. Kap.
11 Monat

fl. 1~~00~~
M. 12   ~~3~~ $\frac{~~1~~}{~~2~~}$ fl. Interessen

~~2~~   7
5

35
35

12 | ~~385~~ | 32 fl. 5 kr.
| ~~21~~ |

C.

Int. fl. ?   30~~00~~ fl. Kap.
~~8~~ Monat

fl. 1~~00~~
Mon. ~~12~~   ~~3~~ $\frac{~~1~~}{~~2~~}$ fl. Int.

~~2~~   ~~8~~
~~3~~   ~~2~~
3

90 fl.

Zusammen.

	26 fl.	40 kr.	
	32	5	
	90		
Interessen	148 fl.	45 kr.	
Diskonto	410		
Summe	558 fl.	45 kr.	

3. Man bestimme die ausgelegten Summen, indem man das, was diskontirt worden, von den Obligationen abzieht, multiplizire die ausgelegten Gelder mit der Zeit, und bringe die Produkte in eine Summe.

A	B	C
2000	1000	3000
140	90	180
1860	910	2820
4	11	8
7440	910	22560
10010	910	
22560	10010	
40010 fl. Summe der Produkte.		

4. Wenn man nun auch 100 fl. mit 12 Monat multiplizirt, welches 1200 giebt, kann man setzen:

Produkt	Interessen fl.	Produkt
40010	558 $\frac{3}{4}$	1200

```
                 1200
                  558 3/4
                 ------
                  9600
                 6000
                6000
                  600
                  300
           -------------
4001(0 | 67055(0 | 16 fl.
       | 27044  |
          303
            60
        -----------
        182040 | 45 1/2 kr.
         22005 |
          199
```

Man

Man kann alſo behaupten, das ganze Geſchäft habe überhaupt 16 ¾ Prozent getragen.

Probe,

in welcher gezeigt wird, daß wenn die ausgelegten Summen 1860 fl. 4 Monat, 910 fl. 11 Monat und 2800 fl. 8 Monat lang zu einem gleichmäßigen Prozent von 16 ¾ fl. verliehen werden, ſich die ſämmtlichen Intereſſen ziemlich nahe an 558 fl. belaufen, indem der Bruch etwas größer als ¾ iſt.

fl. Int.? 1860 fl. Kap. 4 Monat

Kap. fl. 200

Mon. 12 16 3/4 fl. Intreſſen.

4 | 67
2 | 31
20 | 67
201

2(0 | 20(7 | 103 fl. 51 kr.
| 1 |

Int.

Int. fl.? 910 fl. Kap.
11 Mon.

K. fl. 100

M. 12 $10\frac{3}{4}$ fl. Int.

4 67
480 67
737
91
737
6633
48(0 | 6706(7 | 139 fl.
1004
43
60
2082(0 | 43 kr.
108
1

Int. fl.? 2800 fl. K.
8 Mon.

K. fl. 100

M. 12 $10\frac{3}{4}$ fl. Intere.

4 67
0 2
3 14
268
67
3 | 938 | 312 fl. 40 kr.

Zu=

Zusammen.

	103	51
	139	43
	312	40
Summe	556 fl.	14 kr.

Zur Selbstübung.

I.

Den 3. März 1815 wurden jemanden auf der hiesigen Diskontokasse Staatspapiere, die auf 37000 fl. lauteten, abgelöset. Weil sie aber nur zu 3 1/2 Prozent verzinslich, und erst 1820 den 9. Januar zahlbar waren, so wurden nicht mehr als 3 3/4 Prozent vom Jahre diskontirt. Was erhielt wohl der Eigenthümer dieser Papiere an baarem Gelde?

II.

Ein Kavallier verkaufte einen Wechsel, der noch 14 Tage zu laufen hatte, und erhielt dafür 9731 fl. 24 kr. rheinisch. Wenn nun 1 1/2 Prozent per mese (vom Monat) diskontirt worden, so fragt es sich, auf welche volle Summe der Wechsel gelautet haben mag?

III.

Ein vermöglicher Jude kauft 3 Obligationen auf einmal. Die erste lautet auf 2500 fl., wird mit 4 1/2 Prozent des Jahrs verzinset, und nach 5 Jahren eingelöset. Die zweite ist 380 fl. stark, zu 4 Prozent verzinslich und nach 3 Jahren fällig. Die dritte lautet auf 7200 fl., trägt 5 Prozent sichere Interessen, und wird nach 6 Jahren heimbezahlt. Er diskontirt von der ersten Obligation überhaupt nur 7, von der zweiten 8 und von der dritten 6 Prozent. Was für ein Prozent trägt dieses Geschäft dem Juden?

Siebenter Abschnitt.

Rechnungen in Gold und Silber.

§. 14. Nach welchem Gewichte, Gold und Silber abgewogen wird.

Um Gold und Silber zu wägen bedient man sich beynahe in allen deutschen Ländern sowohl in Münzstätten als bey den bürgerlichen Gold= und Silberarbeitern des kölnischen Gewichts. Die Einheit desselben ist das kölnische halbe Pfund, das man eine Mark nennt. Man theilt sie beym Silber in 16 Loth, deren 6 so schwer als 5 baierische Loth sind, das Loth in 18 Gran, oder in 4 Quentchen, und das Quentchen in 4 Pfenniggewichte. Beym Gold hingegen in 24 Karat, das Karat in 12 Gran. Bey schärfern Rechnungen wird die Mark in 4868 gleiche Theile, die man holländische Asen nennt, oder in 65536 sogenannte Richtpfennige abgetheilt, die ungefähr so schwer als ein Gerstenkorn seyn mögen.

Bemerkung.

Letztere Eintheilung ist vollkommner als die erstere; denn die Zahl 65536 hat man durch lauter Duplirungen der Einheit erhalten, oder wenn man lieber will, sie ist die 16te Potenz der Zahl 2; während die Mathematiker über die Anzahl der Asen, die auf die kölnische Mark gehen, nichts weniger als eins sind. Eitelwein, und Nelkenbrecher in seinen ältern Ausgaben, nimmt deren 4864 an, Hr. Legationsrath Beigel 4870, Vega 4867$\frac{2}{3}$, und G. K. Chelius in Frankfurt, der die kölnische Mark am genauesten geprüft zu haben vorgiebt, 4867,28. Wir wollen uns demnach mit der runden Zahl 4868 begnügen.

§. 15. Warum die Münzen nicht aus reinem Gold und Silber bestehen.

Die Erfahrung lehrt, daß die edlen Metalle im reinen Zustande sehr weich sind. Die daraus geprägten Geldsorten würden sich demnach bey den vielen Verkehr derselben gar bald abnützen, folglich unkenntlich und im Gewicht zu leicht werden. Man war daher genöthigt, diesen Metallen einen Beysatz zu geben, wodurch sie eine größere Härte und Ausdehnung gewinnen.

§. 16. Kunstausdrücke, die verschiedene Güte des Silbers und Goldes zu bezeichnen.

Man sieht vor allen darauf, wie viel reines Silber sich bey einer Mark ausgeprägten oder verarbeiteten

ten Silbers befinde, und benennt dann das gemischte (legirte) Silber nach der Anzahl der Lothe des reinen Silbers, das darin enthalten ist. Daher die Redensart: 12 löthig, wenn nämlich zu einer Mark 12 Loth reines Silber und 4 Loth Beysatz kommen. So z. B. ist das Silber bey den Konventionsthalern $13\frac{1}{3}$ löthig. Ganz reines Silber wäre demnach 16 löthig.

Das Gold wird nach den vielen Karaten benennt, die von diesem Metall in reinem Zustande zu einer Mark genommen werden. Sind z. B. bey einer Mark 20 Karat reines Gold und 4 Karat Beysatz, so sagt man, daß ein solches Gold 20 karatig sey. Unvermischtes Gold wäre demnach 24 karatig.

Hieher gehören auch die Redensarten: So und so viele Stücke von dieser oder jener Münzsorte gehen auf die rauhe Mark; so und soviel auf die feine Mark. Macht man eine Mark mit wirklich geprägten Münzen voll, ohne auf den darinn befindlichen Beysatz Acht zu haben, dann sagt man: So viel Stücke von dieser Sorte gehen auf die rauhe Mark. Scheidet man aber zuvor den Beysatz von der Münz aus, und bemerkt dabey, wie viel Stücke davon erfordert werden, um eine Mark reines Silber oder reines Gold zu haben, dann heißt es: So viel Stücke gehen auf die feine Mark.

§. 17.

§. 17. Was bey Münzen Schrott und Korn heiße.

Bestimmt man das Gewicht eines Stück Geldes, so wie es ist, d. h., wird keine Rücksicht auf Feingehalt und Beysatz genommen, dann nennt man eine solche Gewichtsangabe das Schrott dieses Geldstücks. Läßt man aber den Zusatz beiseite, und bringt bey einer Münz bloß das Gewicht des darin befindlichen Feingehaltes in die Rechnung, dann hat man das Korn derselben. Schrott ist also für den Beurtheiler der Münzen gerade das, was der Kaufmann bey den Waaren Brutto oder Sporko heißt, Korn hingegen läßt sich mit Netto vergleichen.

§. 18. Begriff vom Münzfuße.

Unter Münzfuß versteht man die geltenden Gesetze eines Staates hinsichtlich der Legierung der Geldsorten. Es muß nämlich dadurch bestimmt seyn, wie viele einzelne Stücke einer Münzsorte aus einer Mark reinen Silbers oder Goldes ausgeprägt werden dürfen. Die merkwürdigsten Münzfüße in Deutschlande sind:

a) in Rücksicht des Goldes.

1. Der rheinische Goldguldenfuß, wonach 72 Stück auf die rauhe Mark von 18 Karat 6 Grän Gold und 3 Karat Silber gehen müssen. Diesem Fuße gemäß sind die baierischen Karolinen und Mar d'or ausgeprägt.

2.

2. Der Dukatenfuß zu 67 Stück auf die rauhe Mark von 23 Karat 8 Grän und 2 Grän Silber.

b) In Rücksicht des Silbers.

1. Der alte Reichsfuß vom Jahre 1566 auf dem Reichstag zu Augsburg, welchem zufolge 8 Reichsthaler auf die rauhe und 9 auf die feine Mark gehen.

2. Der Leipziger Guldenfuß vom Jahre 1600. Nach ihm wird die feine Mark Silber zu 12 Reichsthaler oder 18 fl. ausgemünzt. Dieser Fuß wurde 1738 zum allgemeinen Reichsfuß angenommen, wird aber dermal nur noch von Braunschweig beybehalten.

3. Der Graumannische oder 21 fl. Fuß, wo die feine Mark Silber zu 12 Reichsthaler oder 21 fl. gerechnet wird. Preußen nahm ihn 1750 an, und erneuerte denselben 1764.

4. Der Konventions- oder 20 fl. Fuß, die feine Mark zu 13 1/3 Thaler oder 20 fl. Auf diesem Fuße werden dermal in den östreichischen, baierischen u. sächsischen Staaten, so wie im schwäbischen, fränkischen, Ober- und Niederrheinischen Kreise die Silbermünzen geprägt; aber nur in den östreichischen und sächsischen Staaten wird auch der Zahlwerth darnach bestimmt, in den übrigen richtet sich der Zahlwerth nach dem

5. Vierundzwanzigguldenfuß, wo die feine Mark Silber zu 16 Reichsthaler oder 24 fl. gerechnet wird.

Die

Treibt man demnach eine Mark Probirgewicht von Konventionsthalern auf der Kapelle gehörig ab, so bleiben 13 Loth 6 Gran an feinem Silber übrig. Da nun 10 Stück auf eine feine Mark gehen sollen, so müssen $8\frac{1}{3}$ Stück auf die rauhe Mark geschrotet werden, sonst können die 24 fl. im Kettensatze nicht herauskommen.

Denn fl. ?	~~16~~ Loth fein Silber
~~13~~ ~~1/3~~	~~8~~ ~~1/3~~ Konv. Thlr.
1	~~2~~ ~~2/5~~ fl.
~~3~~	~~25~~
~~5~~	12
~~16~~	~~3~~
~~8~~	~~5~~
	2
Antw.	24 fl.

Die folgenden beyden kleinen Tabellen enthalten die Legierung, die rauhe und feine Mark, das Gewicht und den Werth der im Königreiche Baiern geprägten Münzsorten, wobey zu bemerken kömmt, daß das Zeichen ☉ Gold, ☾ Silber und ♀ Kupfer bedeutet.

Baierische Silbermünzen.

Namen der Münzen.	Legierung. Metall.	Loth.	Grän.	Stück auf die rauhe Mark.	Stück auf die feine Mark	Stück auf den baier. Zentner	Werth eines baier. Zentners
Kronenthaler	☾ ♀	13 „ 2 „	16 2	7,716	8,888	1912,8	5164,56 fl.
Konventionsthaler	☾ ♀	13 „ 2 „	6 12	8 $\frac{1}{3}$	10	2000	4800 fl.
Vierund-zwanziger	☾ ♀	9 „ 6 „	6 12	35	60	8400	3360 fl.
Zwölfer	☾ ♀	8 8	— —	60	120	14400	2880 fl.

Baierische Goldmünzen.

Namen der Münzen	Legierung Metall.	Loth.	Grän.	Stück auf die rauhe Mark	Stück auf die feine Mark	Stück auf den baier. Zentner	Werth eines baier. Zentners
Dukaten	☉	15	14	67	67,944	16080	85760 fl. zu $5\frac{1}{3}$ fl. gerechnet
	☾		2				
	♀		2				
Mard'or	☉	12	6	36	46,703	8640	63360 fl. zu $7\frac{1}{3}$ fl. gerechnet
	☾	2	12				
	♀	1					
Carolin	☉	12	6	24	31,135	5760	63360 fl. zu 11 fl. gerechnet
	☾	2	9				
	♀	1	3				

Erstes Rechnungsbeyspiel.

Wie hoch wird im Königreich Baiern die Mark reines Silber nach rheinischer Währung vermünzt, da zu Konventionsthalern $13\frac{1}{3}$ Loth reines Silber auf die Mark genommen, und daraus $8\frac{1}{3}$ Stück geschlagen werden, das Stück zu $2\frac{2}{5}$ fl. rheinisch gerechnet?

Ansatz und Berechnung.

Rheinisch fl. ?	16 Loth rein. Silber.
Loth $13\frac{1}{3}$	$8\frac{1}{3}$ Konvent. Thaler
1	$2\frac{2}{5}$ fl. rheinisch
40	3
5	12
3	25
8	5
	2

Antwort zu 24 fl. rheinisch.

Die nämliche Antwort erhält man auch bey den Kronenthalern, deren $7\frac{58}{81}$ aus $13\frac{8}{9}$ Loth reinem Silber erzeugt werden.

fl. rheinisch?	~~16~~ Loth rein. Silb.
~~13~~ $\frac{8}{9}$	~~11~~ $\frac{58}{81}$ Kron. Thlr.
1	~~2~~ $\frac{11}{16}$ fl. rheinisch.
~~16~~	~~27~~
~~81~~	~~625~~
~~125~~	~~9~~
~~9~~	3
~~25~~	~~125~~
~~2~~	~~5~~
	8
Antwort zu	24 fl. rheinisch.

Das Legierungsgesetz bey den Vierundzwanzigern und Zwölfern ertheilt gleiche Antwort.

Zweytes Beyspiel.

Wie hoch wird im Königreich Baiern die Mark reines Gold vermünzt, da aus $12\frac{1}{2}$ Loth 36 Mardor, eine zu $7\frac{1}{3}$ fl. gerechnet, geprägt werden?

Ansatz und Berechnung.

Rhein. fl.?	16 Loth reines Gold
$12\frac{1}{3}$	36 Mard'or
1	$11\frac{1}{3}$ fl. rheinisch
37	22
	72
	72
	792
	4752

37 | 12672 | $342\frac{1}{2}$ fl. sehr nahe
| 1508 |
1

Die nämliche Antwort erhält man auch bey Berechnung der Karolinen; denn

Rhein. fl.?	16 Loth rein. Gold.
$12\frac{1}{3}$	24 Karolin
1	11 fl rhein.
37	3
	33
	24
	132
	66
	792
	4752

37 | 12672 | $342\frac{1}{2}$ fl. rhein.
| 1508 |
1

Da

Da der Werth der Dukaten sich immerzu ändert, so kann man bey dieser Münzsorte nicht wohl fragen, wie hoch die Mark reines Gold zu rechnen sey, wohl aber, was ein Dukaten eigentlich gilt, wenn die Mark zu $342\frac{1}{2}$ $(\frac{18}{37})$ fl. ausgeprägt wird, und aus $15\frac{7}{9}$ Loth $67\frac{67}{71}$ Stück geschlagen werden?

Rhein. fl. ?	1 Duk.	
~~67~~ $\frac{67}{71}$ (durchgestrichen)	1 Mark	
1	~~342~~ $\frac{18}{37}$ (durchgestrichen) fl. rheinisch	
37	~~12672~~	
~~4824~~	71	
~~1206~~	~~3168~~	
~~603~~	~~1584~~	
~~201~~	~~528~~	
67	176	
31	71	
469	176	
201	1232	
2479	~~12466~~	5 fl.
	101	
	60	
	~~6060~~	2 kr.
	1102	
	4	
	~~4408~~	$1\frac{3}{4}$ pf.
	1929	

Antwort 5 fl. 2 kr. $1\frac{3}{4}$

Bemerkung.

Dadurch scheint also hinlänglich erwiesen zu seyn, daß die Dukaten einst nur 5 fl. gegolten haben, welches noch obendrein durch den Umstand bekräftiget wird, daß man heut zu Tag noch das Gewicht eines Dukaten in 60 gleiche Theile abtheilt, die man Dukatengrane oder Aße nennt. Wird ein Stück zu gering befunden, so zieht man für einen solchen Gran 5 kr. ab, wo denn alle 60 Gran genau 5 fl. betragen.

Drittes Beyspiel.

Was ist ein ehemaliger französischer Laubthaler als altes Silber werth, da dasselbe $14\frac{1}{3}$ löthig war, und $7\frac{12}{13}$ Stück auf die rauhe Mark giengen?

Ansatz und Berechnung.

fl. rheinisch?	1 Laubthaler
~~7~~ ~~12~~/~~13~~	~~14~~ ~~1~~/~~3~~ Loth fein. Silber
~~16~~	~~24~~ fl. rheinisch
103	13
~~3~~	43
2	~~8~~
206	39
	52

206 | ~~550~~ | 2 fl.
| 147 |
60

~~8820~~ | 42 kr.
~~588~~ |
16

4

~~672~~ | 3 pf.
54 |

Antwort 2 fl. 42 kr. 3 pf.

Viertes Beyspiel.

Es sollen folgende Geldsummen versendet werden: a) 2041 fl. 12 kr. in Kronenthalern, b) 2256 fl. in Konventionsthalern und c) 6580 fl. in Vierundzwanzigern, was werden sie nach baierischem Gewichte halten, da ein Kronenthaler 610 $\frac{1}{2}$, ein Konventionsthaler 583 $\frac{2}{3}$ und ein Vierundzwanziger 138 $\frac{9}{10}$ holländische Aßen wiegt?

Be=

Berechnung des Gewichts der Kronenthaler.

Baier. Pf. ?	2041 $\frac{1}{5}$ fl.
2 $\frac{11}{16}$	1 Kronenthaler.
1	6106 $\frac{1}{2}$ holländische Asen.
4868	16 Loth köln.
6	5 Loth baier.
32	1 Pf. baier.
2	1221
5	10206
27	10
2	5103
3	567
2	189
9736	63
	5
	6105
	63
	18315
	16630

9736 | 184615 | 39 Pf.
| 92531 |
491
32
9822
14733
157152 | 16 Loth.
59796 |
137

Die nämliche Antwort erhält man auf einem kürzern Wege, wenn man aus obiger Tabelle den Ansatz macht:

fl. in Kronenthlr.	baier. Pf.	fl. in Kronenthlr.
5164 $\frac{55}{100}$	100	2041 $\frac{1}{5}$
516456		10206
5		100
2582280		1020600
		100
		102060000

258228(0 | 102060000(0 | 39 Pf.
| 1459268 |
13510
32
270216
405324

258228 | 4323456 | 16 Loth.
| 1741178 |
19180

Berechnung des Gewichts der Konventionsthaler.

Baier. Pf.?	2250 fl.
$2\frac{2}{5}$	1 Konventionsthaler.
1	$583\frac{2}{3}$ holl. Asen
4868	16 Loth köln.
6	5 Loth baier.
32	1 Pf. baier.

3	1751
12	5
2	1128
1217	118
36	47
7302	8755
3651	5
43812	43775

47

306425

175100

2057425

43812 | 2047425 | 46 Pf.

| 304843 |

4207

32

84146

126219

1346336 | 30 Loth.

3197 |

Berechnung des Gewichts der Vierundzwanziger.

Baier. Pf.?	6580 fl.
2/5	1 Vierundzwanziger
1	138 9/10 holl. Asen.
4868	16 köln. Loth
6	5
32	1 baier. Pfund.
10	1389
2	5
2	329
2	463
9736	987
2	1974
19472	1316
	152327
	25
	761635
	304654

19472 | 3808175 | 195 Pf.
| 1860005 |
10843
111
32
22270
33405
356320 | 18 Loth.
292604 |
1582

Zu=

Zusammen.

	39 Pf.	16 Loth
	46	30
	195	18
Antw.	282 Pf.	— Loth.

Zur Selbstübung.

I.

Zu welchem Preise, nach rheinischer Währung gerechnet, wird im Königreiche Preußen die Mark feines Gold ausgeprägt, wo die Friedrichsd'or 5 Reichsthaler gilt, und die kölnische Mark feines Silber zu 14 Reichsthaler ausgemünzt wird, da das Gold bey den Friedrichsd'orn 21 2/3 karatig ist und 35 3/5 Stück auf die rauhe Mark gehen?

II.

Was ist eigentlich ein Frankenstück (eine neue französische Silbermünze) in unserm Gelde werth, da 46,74 derselben auf die rauhe kölnische Mark gehen, und das Silber dabey 14 2/5 löthig ist?

III.

Man versendet 4312 fl. in vollgewichtigen Dukaten zu 5 fl. 30 kr. gerechnet, 5984 fl. in Karolinen und 3375 fl. in Mardoren. Was haben diese 3 Summen für ein Gewicht, da die Dukaten 72 3/5, die Karoline 202 2/3 und die Mard'or 135 1/1. holländ.... Asen hält.

§. 19. Andere Ansichten bey Gold- und Silberrechnungen.

Ist von irgend einer Münze der gesetzmäßige Werth und dessen Schrottgewicht bekannt, so läßt sich daraus auf die Löthigkeit des Silbers, oder wenn es Gold ist, auf den Feingehalt derselben in Karaten schließen.

Man

Man kann auch wechselsweise aus der Löthigkeit einer Münze und aus dem Schrottgewicht derselben ihren gesetzmäßigen Werth ableiten. Daß sich diese Behandlung auch auf ungemünztes Gold und Silber anwenden lasse, leuchtet von selbst in die Augen.

Erstes Beyspiel.

Man will durch wiederholte Versuche gefunden haben, daß 102 baierische Kreutzer so viel Gewicht haben als 11 Vierundzwanziger. Da nun ein solches Vierundzwanzigerstück $138\frac{9}{10}$ holländische Asen wiegt, so fragt es sich, wie viellöthig das Silber bey den baierischen Kreutzern sey?

Ansatz und Berechnung.

Loth rein. Silber?	16 Loth leg. Silber
16	4868 holländische Asen.
$138\frac{9}{10}$	1 Vierundzwanzigerstück
11	102 baier Kreutzer
60	1 fl.
24	16 Loth rein. Silber.
1389	10
3	2
7	34
4167	19472
4167	14604
45837	| 165512 | $3\frac{2}{3}$ Loth.
	| 28001 |

Es ist also das Silber bey den baierischen Kreutzern nur $3\frac{2}{3}$ löthig.

Zwei-

Zweites Beyspiel.

Was ist ein sogenannter Mailänderthaler (Scudo à 6 Lire) nach rheinischem Gelde werth, da einer $481\frac{3}{5}$ holländische Asen wiegt, und das Silber dabey $14\frac{1}{3}$ löthig ist?

Ansatz und Berechnung.

```
fl. rheinisch ?        481 3/5 holl. Asen
     4868               14 1/3 Loth reines Silber
       16               24 fl. rheinisch
-------------------------------------------
        5             1408
        3               43
        2                3
     1217              602
   -------             301
     6085               43
                     -----
                       903
                     1204
                   -------
     6085 | 12943 | 2 fl.
          |   773 |
                60
          ---------
            46380 | 7 1/2 kr.
             3785 |
```

Antw.: Etwas mehr als 2 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.

Drittes Beyspiel.

Was sind $39\frac{1}{4}$ Mark 11 löthiges Silber werth, wenn die feine Mark nicht höher als $23\frac{2}{3}$ fl. angenommen wird?

An-

Ansatz und Berechnung.

fl. ?	20 $\frac{1}{4}$ Mark
1	11 Loth fein Silber
16	23 $\frac{2}{3}$ fl.
4	157
3	71
12	157
16	1099
72	11147
12	11147
192	122617 | 638 fl.
	7451
	162
	1
	60
	7760 | 37 $\frac{3}{4}$ kr.
	1506
	15

Antwort 638 fl. 37 $\frac{3}{4}$ kr.

Viertes Beyspiel.

Eine Goldstange ist 17 Mark 9 $\frac{1}{2}$ Karat schwer, welchen Werth mag sie haben, wenn das Gold dabey 23 karatig ist, und wenn die Mark feines Gold mit 338 fl. bezahlt wird?

fl. ? 17 Mark 9 1/2 Karat gem. Gold

24 23 Karat fein Gold

24 338 fl.

2 845

96 169

48 7515

576 5010

835

141115

23

423345

282230

576 | 3244645 | 5633

| 364067 |

1973

1

60

1320 | 3 $\frac{3}{4}$ kr.

492 |

Antwort 5633 fl. 3 $\frac{3}{4}$ kr.

Um die Probe von dem letzten Beyspiele zu machen, gebe man demselben ungefähr folgende Wendung: Eine Goldstange, die 17 Mark 9 $\frac{1}{2}$ Karat schwer ist, und wobey man die Mark feines Gold mit 338 fl. rheinisch bezahlte, betrug 5633 fl. 3 $\frac{3}{4}$ kr., wie viel karatig mag wohl das Gold dabey gewesen seyn?

An-

Ansatz und Berechnung.

Karat fein Gold ?	24 Karat gem. Gold	
17 Mark $9\frac{1}{2}$ Kar.	5633 fl. $3\frac{3}{4}$ kr.	
kr. 60	1 fl.	
fl. 338	24 Karat fein. Gold	
4	1351935	
835	2	
10	6	
5	270387	
169	12	
7515	540774	
5010	270387	
835	3244644	
141115	3244644 42234	23 karatig.

Anmerkung.

Der letzte Quotient 3 ist zwar etwas zu groß; wenn man aber bedenkt, daß der Bruch $\frac{3}{4}$ kr. etwas zu klein war, so kann die Probe immerhin als rechtlich angesehen werden.

Zur Selbstübung.

I.

Die preussischen Reichsthaler werden aus 12 löthigen Silber geprägt, und wägen 463 holländische Asen; was haben sie eigentlich nach rheinischer Währung für einen Werth?

II.

Drei Silberbarren, die 14 1/2 löthig sind, wägen zusammen 73 Mark 8 3/4 Loth. Was ist der Betrag derselben, wenn die Mark feines Silber mit 23 fl. 45 kr. bezahlt wird?

III.

Wie theuer ist bey einer 22 karatigen Goldstange, die 18 1/2 Mark wiegt, die Mark feines Gold bezahlt worden, wenn der ganze Betrag 5630 fl. 10 kr. ausgemacht hat?

Achter Abschnitt.

Von Verwandlung verschiedener Geldsorten in einander, mit und ohne Agio.

§. 20. Begriff von Agio und dessen Eintheilung.

Soll man jemanden für eine Summe Geldes solche Münzsorten herbey schaffen, wie er sie wünscht, so ist es allerdings billig, daß man sich für diese Müh bezahlen läßt, zumal wenn die begehrte Münzsorte schwer zu bekommen ist, oder wenn sie allgemein geschätzt, folglich bei Zahlungen lieber angenommen wird. Dieser Lohn, den man zuweilen von jedem Stück, zuweilen vom Hundert giebt, nennt man unter Kaufleuten und Bankiers Agio oder zu deutsch Aufgeld.

Erstes Beyspiel ohne Agio.

Bei einem Kassasturz befinden sich unter andern 2 Säcke voll Thaler. In dem einen sind 754 Konventions- und in dem andern 982 Kronenthaler; welche Summe muß dafür in die Rechnung eingetragen werden?

Berechnung der Konventiosthaler.

Thlr.	fl.	kr.		Thaler?	
1	2	24		754	
		12	1/5	754	
		12	gl.	150	48
				150	48
		Antwort		1809 fl.	36 kr.

Berechnung der Kronenthaler.

Thlr.	fl.	kr.		Thaler?	
1	2	42		982	
		30	1/2	982	
		12	1/5	491	
				196	24
		Antwort		2651 fl.	24 kr.

Zusammen addirt.

	fl.	kr.
	1809 fl.	36 kr.
	2651	24
Antw.	4461 fl.	— kr.

Zweytes Beyspiel ohne Agio.

Bey einer Zahlung befanden sich auch einige Rollen Viertelskronen, die in allem 1372 Stücke ausmachten; was betragen sie an Geld?

Ansatz und Berechnung.

Stück	kr.		Stück?	fl.
1	$40\frac{1}{2}$		1372	
	20	$\frac{1}{3}$	457	20
	20	gl.	457	20
	1	$\frac{1}{60}$	22	52
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	11	26

Antwort 926 fl. 6 kr.

Oder:

1372	
686	
228	40
11	26
926 fl.	6 kr.

*) Hier sind die Viertelskronen durch die Division mit 2 zu halben Kronen gemacht worden, die nebst dem Gulden aus 1/3 und 1/60 fl bestehen.

Erstes Beyspiel mit Agio.

Jemand will für 6720 fl. Silbergeld zu einer vorhabenden Reise vollgewichtige Karolin einwechseln. Er muß aber bey jeden Stück 7 kr. Agio bezahlen; wie viele Karolin bekömmt er wohl für diese Summe? was macht das Aufgeld?

Berechnung der Karolin.

fl.	kr.	Karolin	fl.	
11	7	1	6720	
60			60	
667		667	403200	604 Kar.
			3032	
		60	3	5 fl. 32 kr. bleibt noch.

Berechnung des Aufgelds.

Karolin	kr.		Karolin?	
1	7		604	
	6	1/10	60	24
	1	1/6	10	4
	Antw.		70 fl.	28 kr.

Zweites Beyspiel mit Agio.

Ein Zahlmeister hat wöchentlich an Arbeitslohn 368 fl. zu verrechnen. Da das Geld aus der Staatskasse in lauter Vierundzwanzigern fließt, so sucht er Gelegenheit, dasselbe in einem hiesigen Handelshause gegen 3 ½ Prozent Agio immer vorher in Scheidemünz umzusetzen. Was gewinnt er bey dieser kleinen Spekulation, wenn er sie nur ein Vierteljahr lang fortreibt?

Ansatz und Berechnung.

Agio fl.? | 368 fl | 13 Wochen

fl. 100 | W. 1 | 3 1/2 fl. Agio.

2 | 7

184

1288

3864

fl. 167|44

60

kr. 26|40

Antwort 167 fl. 26 kr. Gewinn durch Agio.

Drittes Beyspiel mit Agio.

Jemand bringt 9372 fl. gutes Silbergeld zu einem Bankier mit dem Begehren, ihm dafür baierische Mard'or zu verschaffen. Der Bankier zählt ihm 1200 solche Goldstücke, zu 7 fl. 20 kr. gerechnet, auf die Hand. Wie viel Prozent Agio hat er wohl genommen?

Man rechne, was die 1200 Mard'or an Geld betragen.

Mard'or	fl.	Mardor ?
1	$7\frac{1}{3}$	1200
		$7\frac{1}{3}$
		8400
		400
	Antw.	8800 fl.

Dieß von 9372 fl. abgezogen,

8800

bleibt 572 fl. Agio.

Nun spreche man:

fl.		fl.	fl.
88~~00~~ geben		572 ;	was 1~~00~~
11		52	
8	Antwort	$6\frac{1}{2}$ fl.	

Der Bankier nahm also $6\frac{1}{2}$ Prozent Agio.

Zur Selbstübung.

I.

In einer Spezereihandlung giengen eines Tags unter andern Geldsorten 1985 Stück halbe Kronenthaler ein; was machen sie für eine Summe?

II.

Man will für 8490 fl. Silbergeld vollgewichtige Kremnitzer Dukaten einwechseln. Sie werden zwar herbeygeschafft, aber erstens für das Stück 5 fl. 36 kr. gefordert, und zweitens noch überdieß 3 1/2 Prozent Agio genommen. Wie viele Dukaten bekömmt man für obige Summe?

III.

Ein anderer, der im Begriff ist, 5860 fl. Silbergeld in Karolin umzusetzen, bekömmt 503 Stück, und behält noch 8 fl. 22 kr. zurück; wie viel Prozent Agio sind genommen worden?

Neunter Abschnitt.

Verwandlungen fremder Geldsorten in einander.

§. 21. Begriff der Wechselkourse.

Kein Land läßt sich den gesetzmäßigen Preis der Geldsorten eines andern Landes auforingen, es mag hier von geprägten oder erdichteten Münzen, von Gold und Silber, oder von stellvertretenden Papieren die Rede seyn. Sie sind also in dieser Rücksicht nicht viel anders als eine Waare zu betrachten, deren Werth oder Unwerth von der vielfältigen oder seltenen Nachfrage, von dem Ueberflusse oder Mangel derselben abhängt. Ein ewiges Steigen und Fallen treibt sie im Kreislaufe der Geschäfte herum. Man notirt daher in solchen Handelsstädten, wo sich der Geldverkehr mit dem Auslande besonders konzentrirt, z. B. in Hamburg, in Amsterdam u. dgl., die sich von Zeit zu Zeit ergebenden Preise dieser Gelder in eigens dazu bestimmten Zetteln und versendet sie an die auswärtigen Handelsfreunde. Die darin bemerkten Preise der Gelder und Papiere heißt man die Wechselkourse, und die

Blätter, worauf sie verzeichnet sind, die Kourszettel. Sie sind in den Händen des Kaufmanns, besonders des Bankiers, gerade das, was das Barometer in den Augen des Meteorologen ist. Da sich München in Wechselgeschäften nach Augsburg richtet, so werde ich in der Folge als Beyspiel den Augsburger Kourszettel einrücken und mit erklärenden Anmerkungen begleiten. Vorher aber noch einige Aufschlüsse über allerlei Valuta, Bankogeld, Kourentgeld, Münz, Girogeld u. dgl. mittheilen.

§. 22. Verschiedene Arten der Währung.

In jedem Lande, auf jedem Handlungsplatze rechnet man nach andern Münzen, sie mögen dann wirklich geprägte, oder bloß erdichtete Rechnungsmünzen seyn. Sie alle anzuführen würde hier offenbar zu vielen Raum einnehmen. Ich habe also nur einige der vorzüglichsten benachbarten Handelsstädte aufstellen wollen; die übrigen können, wenn man ihrer benöthigt ist, in Nelkenbrechers Taschenbuche, das sich ohnehin in den Händen jedes Kaufmanns und Wechslers befinden muß, nachgeschlagen werden.

Amsterdam und ganz Holland

rechnet hauptsächlich nach Gulden, Stüver und Pfennige; mitunter auch nach andern Münzsorten, welche nachstehende Abstufungswerthe haben.

Pfund vläm.	Reichsthlr.	Gulden.	Schilling vläm.	Stüver.	Pfen. vl. od. Grot.	Gem. Pfen.
1 =	$2\frac{2}{5}$ =	6 =	20 =	120 =	240 =	1920.
	1 =	$2\frac{1}{2}$ =	$8\frac{1}{3}$ =	50 =	100 =	800.
		1 =	$1\frac{1}{3}$ =	20 =	40 =	320.
			1 =	6 =	12 =	96.
				1 =	2 =	16.
					1 =	8.

Hamburg

rechnet gewöhnlich nach Mark, Schilling und Pfennige lübisch.

Pfund vläm.		Reichsthlr.		Mark.		Schilling vläm.		Schilling lüb.		Grot vläm.		Pfen. lüb.
1	=	$2\frac{1}{2}$	=	$7\frac{1}{2}$	=	20	=	120	=	240	=	1440.
		1	=	3	=	8	=	48	=	96	=	576.
				1	=	$2\frac{2}{3}$	=	16	=	32	=	192.
						1	=	6	=	12	=	72.
								1	=	2	=	12.
										1	=	6.

England.

Pfund Sterling.		Schilling Sterling.		Pfennig Sterling.
1	=	20	=	240
		1	=	12

ugsburg, Nürnberg, Frankfurt a. M. Wien.

Reichsthaler.		Gulden.		Batzen.		Kaisergroschen.		Kreutzer.		Pfennige.
1	=	$1\frac{1}{2}$	=	$22\frac{1}{2}$	=	30	=	90	=	360.
		1	=	15	=	20	=	60	=	240.
				1	=	$1\frac{1}{3}$	=	4	=	16.
						1	=	3	=	12.
								1	=	4.

Frankreich.

Frank.		Decimes.		Centimes.
1	=	10	=	100
		1	=	10

§. 23.

§. 23. Von Banken.

Eine sogenannte Bank (im Italienischen Banco und im Französischen Banque) ist eine in großen Handelsstädten in öffentlichem Staatsansehen stehende Hauptkasse, wo die vermöglichern Kaufleute ihre Gelder zum Handel in Sicherheit niederlegen, und einander die bedeutendsten Summen ohne beschwerliches Aufzählen, bloß durch Umschreiben im allgemeinen Kassabuch zahlen können. Freilich giebt man sich hier nicht mit Kleinigkeiten ab. So z. B. läßt sich zu Amsterdam weniger als 300 fl. weder in baarem Gelde hinterlegen, noch von einer Rechnung in die andere übertragen. In Hamburg ist 100 Mark ebenfalls die geringste Zahlung. Dieses Bankgeld, welches z. B. in Hamburg aus lauter Konventionsthalern, spanischen Piastern und und gutem Baarensilber besteht, ist gewöhnlich einige Prozente besser als das Kourentgeld. Nur in Kriegszeiten, wo die Sicherheit der Bank gefährdet wird, muß zuweilen das Bankgeld dem Kourent nachstehen.

§. 24. Was Handelsleute unter Kourentgelde, was unter Münz gewöhnlich verstehen.

In Deutschland wird unter Kourentgeld meistentheils der 20 Guldenfuß in guten Münzsorten z. B. in Thalern, Kopfstücken u. dgl. verstanden. Münz hingegen ist der 24 Guldenfuß in eben denselben Geldsorten. Scheidemünz wird bey bedeutenden Summen, dergleichen die Handelsleute auszuzahlen pflegen, gar nicht angenommen.

Es sind demnach die Ausdrücke: 20 Guldenfuß, sächsische Währung, Wienergeld und Kourent im Grunde genommen gleichbedeutend. So ist im Gegensatze der 24 Guldenfuß, rheinische Währung und Münz ein und das Nämliche.

§. 25. Von Girogeld in Augsburg und vom Wechselgeld in Frankfurt am Main und in Leipzig.

Das Girogeld ist eine erdichtete Rechnungsmünze der Augsburger Kaufleute, die ihnen als Maasstab des Bankogelds in Amsterdam, Hamburg und Venedig dient, sonst aber durchgehends keinen Einfluß hat. Es ist beständig 27 Prozent besser als das gewöhnliche Augsburger Kourentgeld.

Eine ähnliche Bewandtniß hat es auch mit dem Wechselgeld in Frankfurt am Main. Nach demselben werden 11 fl. rheinisch zu 9 fl. 12 kr. in Wechselzahlung gerechnet. In Leipzig hingegen versteht man unter den Wechselgelde klingende Konventionsthaler, sie mögen ganze oder halbe oder auch Viertelsstücke seyn. Zahlungen in jeder andern Münzsorte verlieren dagegen.

§. 26. Erklärung des Augsburger Kourszettels.

Nachdem nun deutliche Begriffe vom Bankogelde, vom Kourentgelde, vom Girogelde und von Wechselzahlung vorausgegangen ist, kann auch die Erklärung eines sogenannten Kourszettels, z. B. des Augsburgers, der in unsern Gegenden am meisten zu Rath gezogen wird, hier eingerückt werden.

Augs-

Augsburg bietet in seinem Gelde	auf nachstehende Oerter	für die Summe von
109 $\frac{1}{2}$ * Reichsthlr. G°	Amsterdam	100 Reichsthlr. B°
oder 104 *	. . .	100 Rhlr. four.
99 $\frac{7}{8}$ * fl. four.	Frankfurt	100 fl. Wechsselzahlung
126 * Reichsthlr. four.	Genf	100 Ecus
1 fl. four.	Genua	63 * Soldi fuori B°
114 * Reichsthalr. G°	Hamburg	100 Rthlr. B°
99 $\frac{7}{8}$ * fl. four.	Leipzig	100 fl. Wechselzahlung
1 fl. four.	Livorno	57 * Soldi mon. buona
9 fl. 24 kr * four.	London	1 Pfund Sterling
115 * fl. four.	Lyon	300 Frank
1 fl. four.	Mailand	65 * Soldi picc. corr.
172 * fl. four.	Neapel	100 Duc. del. Reg.
99 $\frac{7}{8}$ * fl. four.	Nürnberg	100 fl. Nürnberger Kour.
115 * fl. four.	Paris	300 Frank.
212 * fl. four.	Rom	100 Scudi mon.
100 fl. four.	St. Gallen	119 * fl. Reichsval.
1 fl. four	Turin	44 * fl. Soldi piem.
99 * fl. four.	Venedig	50 Lire picc.
92 * fl. four.	Zürich	100 fl. Ld'or à 10 fl.

Einige Bemerkungen hierüber.

1. Augsburg hat auf die meisten Plätze den veränderlichen Kours, indem es bald mehr bald weniger als die mit Sternchen bezeichneten Summen für den beigefügten bestimmten Preis bietet.

2. Nur auf Genua, Livorno, Mailand, St. Gallen und Turin beobachtet diese Handelsstadt einen beständigen Kours.

3. Der veränderliche Kours ist entweder in Conventgelde oder in Girogeld gestellt. In Girogeld wechselt Augsburg bloß nach Amsterdam und Hamburg, ehedessen auch nach Venedig.

4. Augsburg wechselt in Thalern oder in Gulden, und zwar in ersterer Währung nach Amsterdam, Genf und Hamburg, nach allen übrigen bekannten Handelsplätzen aber in letzterer Währung.

5. Zahlungen, die in gutem Golde geleistet werden, z. B. in kaiserlichen Dukaten, in Souveraind'or, genießen $2\frac{3}{4}$ bis $3\frac{1}{4}$ Prozent Agio; hingegen die französischen neuen Louisd'or leiden gegenwärtig $2\frac{1}{8}$ Prozent Verlust

Die Erklärung der übrigen Kourszettel müssen in oben erwähnten Taschenbuch von Nelkenbrecher oder in Flügels so betittelten Werkchen nachgeschlagen werden.

Erstes Rechnungs-Beyspiel.

Welchen Werth hat ein Gulden holländisches Bankogeld nach unserm rheinischen Gelde, wenn der Kours

Kurs von Augsburg auf Amsterdam 105 ½ lautet, wie im Juni 1814 der Fall gewesen?

Ansatz und Berechnung.

Münz kr.	1 fl. holl. B°	
~~7~~/~~2~~	1 Rchthlr. B°	
100	~~105~~ ~~1~~/~~2~~ Rchthlr. G°	
10~~0~~	127 Rchthlr. kour.	
2	~~3~~ fl. kour.	
5	~~6~~ fl. Münz	
1	~~60~~ kr. Münz	
~~2~~	211	
5	~~2~~	
25	1266	
2	6	
50	7596	
1000	3	
50000	22788	
	127	
	159516	
	45576	
	22788	
5,0000	~~289~~4076	57 kr.
	~~3~~40000	
	4	
	~~16~~6	3 ½ pf.
	1	

Antwort 57 kr. 3½ pf. rheinisch oder Münze.

Zweites Beyspiel.

Vor dem Ausbruche des französischen Revolutionskrieges, das ist im Jahre 1790, kam ein Gulden holländer Banko hier in München auf 1 fl. 1 kr. 1 pf.; wie hoch mag wohl der Kours von Augsburg auf Amsterdam gestanden seyn?

Rchthlr. G°	100 Rchthlr. holl. B°
1	2 $\frac{1}{2}$ fl. holl. B°
1	1 fl. 1 kr. 1 pf. Münz
4	1 kr. Münz
60	1 fl. Münz
6	5 fl. kour.
3	2 Thlr kour.
127	100 Thlr G°
2	
381	245
6	5
2286	1225
6	5
13716	6125
4	1000
54864	6125000

54864 | 6125000 | 111 $\frac{5}{8}$ fl. allernächstens.
| 638666 |
8889
350

Es stand also dazumal der Kours von Augsburg auf Amsterdam 111 $\frac{5}{8}$ G°.

Drittes Beyspiel.

Was ist eine Mark Hamburgerbanko in unserm rheinischen Gelde (Münz) werth, wenn der Kours von Augsburg dahin auf $113\frac{3}{4}$ steht?

Ansatz und Berechnung.

Münz kr.	1 Mark Hamb. B°
3̸	1 Rchthr. Hamb. B°
100	$113\frac{3}{4}$ Rchth. G°
10∅	127 Rchthlr. kour.
2	3̸ fl. kour.
5	6 fl. Münz
1	6∅ kr. Münz.

4̸	455
2̸	3
10	1365
1000	3
10000	4095
	127
	28665
	8190
	4095
	kr. 52 | 0065
	4
	$\frac{26\emptyset}{1000\emptyset} = \frac{1}{40}$ pf.

Antwort: Etwas über 52 kr. hiesigen Geldes.

Viertes Beyspiel.

Wenn Wien den Kours auf Augsburg zu 289 notirt, wie dieß 1815 den 13. März der Fall war,

wie wird ihn Augsburg auf Wien notiren? Mit andern Worten heißt dieß soviel: Wie viel Gulden kourent giebt Augsburg für 100 fl. Einlösungsscheine in Wien her, wenn Wien 289 fl. in Einlösungsscheinen für 100 fl. Augsburger kourent anbietet?

Ansatz und Berechnung.

Einlösungsschein	Augsburger kourent	Einlösungsschein.
289 fl.	100 fl	100 fl.

```
            100
289 | 10000 | 34 fl.
    | 1334  |
       17
         60
      10440 | 36 kr.
       1776 |
          3
```

Antwort: Augsburg notirt den Kours auf Wien auf 34 fl. 36 kr. kourent.

Fünftes Beyspiel.

Wie hoch kömmt dermalen ein Frank in unserm Gelde nach dem Lyoner- und Pariserkourse, da nach dem französischen Kriege 1814 gemäß denselben 117 fl. Augsburger Kourent für 300 Franken geboten wurden?

Ansatz und Berechnung.

Münz kr.		1 Frank	
300		117 fl. Augsb. Kourent	
5		6 fl. Münz	
1		60 kr Münz.	
5	25	1102	28 $\frac{2}{25}$ kr.
25		202	

Antwort: Es kömmt daher ein Frank nach obigem Kourse etwas über 28 kr. rhein.

Zur Selbstübung.

I.

Welchen Werth hatte ehedem ein sogenannter Dukato di Banko von Venedig in rheinischer Währung; da vor einigen zwanzig Jahren der Kours von Augsburg nach dieser damals blühenden Handelsstadt gewöhnlich auf 98 1/2 S° gestanden?

II.

Was gilt ein Lire von 20 Soldi in Mailand nach unserm rheinischen Gelde, da gegenwärtig der Kours von Augsburg nach Mailand zu 67 1/2 notirt ist?

III.

Im Juli 1814 bot Hamburg 100 Reichsthaler Banko für 146 Reichsthaler Augsburger Kourent. Welchen Werth hatte wohl nach diesem Kours eine Mark Hamburger Banko in rheinischem Gelde?

Zehenter Abschnitt.

Von Berechnung der Tratten und Remessen in Wechselsachen.

§. 27. Deutlicher Begriff vom Wechsel überhaupt und den dabey üblichen Kunstwörtern.

Wechseln heißt gewöhnlich so viel, als eine Sache gegen eine andere vertauschen. Hier schränkt sich der Begriff bloß auf Geldsummen ein. Ein Wechsel oder Wechselbrief ist demnach eine schriftliche Anweisung, welche man gegen Bezahlung des Betrags an Geld von einem andern erhält, um diese Summe an bestimmten Ort und Zeit entweder selbst zu erheben, oder an einen Dritten zu überlassen.

Diese schöne Einrichtung hat man den Juden zu verdanken, welche darauf verfielen, als sie unter der Regierung der Könige Philipp August und Philipp des Langen mit Hinterlassung ihres Vermöge: aus Frankreich vertrieben worden waren. Bemeldte Juden

den trafen im Auslande mehrere Leute an, die nach Frankreich bedeutende Summen zu bezahlen hatten. Sie baten daher in Briefen ihre Schuldner um schriftliche Vollmachten, die bemeldten Summen einkassiren zu dürfen, und erhielten sie auch. Auf diese Art zogen sie ihr Vermögen nach und nach aus Frankreich an sich, und lernten zugleich das Nützliche der Zahlung durch Briefe kennen, die heut zu Tag einen so hohen Grad von Vollkommenheit erhalten haben.

Zu einem ordentlichen Wechsel werden wenigst vier Personen erfordert, nämlich zwei einheimische und zwei auswärtige. Derjenige, der aus den beyden einheimischen Geld empfängt, heißt Trassent, und die übermachte Summe die Tratte, der andere, welcher das Geld abgiebt, Remittent, und die hergegebene Summe in Bezug auf ihn die Remesse. Von den beyden auswärtigen heißt derjenige, der den Wechselbrief zum Aufweisen bekömmt, der Präsentant, und der andere, der ihn zum Ausbezahlen übernimmt, der Acceptant. Folgendes Beyspiel wird die Sache klar machen:

Abraham Adler in München hat für überlieferte Gemälde 1000 fl. rheinisch bey Berthold Bischof in Frankfurt zu fordern.

Da nun wechselsweise Christian Cherub in Frankfurt für überschikte Bücher 1000 fl. bey Daniel Daubmann in München gut hat, so verfügt sich Bischof zu Cherub, und bietet ihm die 1000 fl.

an

an, welche er dem Abraham Adler in München schuldig ist. Cherub willigt ein und schreibt folgende Anweisung oder Wechsel in der gehörigen Form nieder:

Frankfurt am Main den 9. März 1815.
pro 1000 fl. rheinisch.

„Sechs Wochen nach dato belieben E. E. zu bezahlen gegen diesen meinen Prima-Wechselbrief an die Ordre des Hrn. Abraham Adler in München die Summe von eintausend Gulden rheinisch. Den Werth habe von demselben baar empfangen. E. E. stellen es auf Rechnung laut aviso, von

Christian Cherub.

Herrn Daniel Daubmann
in
München.“

Zugleich berichtet Christian Cherub den Daniel Daubmann durch einen eigens abgegebenen Brief von der Schließung dieses Wechsels, welches man in der Handelssprache aviso nennt.

So wie Christian Cherub den Berthold Bischof den Wechsel überreicht, bezahlt letzterer dem ersten die 1000 fl. aus. Berthold Bischof schickt den Wechsel an Abrahem Adler in München, dieser verfügt sich damit zum Daniel Daubmann, der sich durch eigenhändige Unterschrift zur Ausbezahlung der bemerkten Summe verpflichtet.

Im

Im gegenwärtigen Beyspiel ist demnach der Christian Cherub Trassent, weil er auf den Daniel Daubmann Wechsel zieht; Berthold Bischof wird Remittent oder Uebermacher des Geldes, indem er den Wechselbrief kauft, und denselben seinem Gläubiger Abraham Adler zum Einkassiren zusendet. Abraham Adler ist Präsentant, und Daniel Daubmann Acceptant.

Wäre Daniel Daubmann in München dem Berthold Bischof in Frankfurt bevor gekommen, und hätte seine 1000 fl., die er in Frankfurt gut gehabt, dem Abraham Adler angeboten, so wäre der Wechsel in München geschlossen worden. Abraham Adler hätte als Trassent auf Berthold Bischof Wechsel gezogen, Daniel Daubmann hätte die Remesse nach Frankfurt gemacht; Christian Cherub wäre dort Präsentant und Berthold Bischof Acceptant geworden.

§. 28. Was die Wörter prima, secunda 2c. in Wechselbriefen zu bedeuten haben.

Um sich vor Verlust, Unterschlagung und vor andern Mißbräuchen eines so wichtigen Papiers zu verwahren, werden neben den ursprünglichen Wechselbriefen, die man mit dem Worte Prima (Syngrapha) zu bezeichnen pflegt, auch noch zweite, und in ausserordentlichen Fällen sogar dritte Briefe ausgestellt, und mit Secunda und Tertia überschrieben. Man läßt dann gerne die Klausel einfließen: „gegen diesen mei-

meinen Secunda-Wechselbrief (wenn der Prima nicht bezahlt worden)." Oder: „gegen diesen meinen Tertia-Wechselbrief, wenn der Prima und Secunda nicht bezahlt worden)."

§. 29. Vom Indossiren der Wechselbriefe.

Wenn ein jeder Besitzer eines Wechsels den Betrag desselben selbst in Empfang nehmen müßte, und sein Recht nicht an einen andern übertragen könnte, so würden die Wechselbriefe in dem Handlungswesen wenig Bequemlichkeit und einen schlechten Nutzen verschaffen; man hat daher die Einrichtung getroffen, daß man bey jeden Wechsel, der auf einen Dritten abgegeben wird, die Bezahlung desselben an den Inhaber oder an dessen Ordre stellt. Durch diesen Ausdruck wird der Inhaber befugt, sein Recht an einen andern zu übertragen, welches man das Indossiren von dem italienischen Wort Indosso (ich unterschreibe) zu nennen pflegt. Dieses Indossiren des Wechsels geschieht, wenn der Inhaber auf den Rücken des Briefes die gewöhnliche Formel: „Für mich an die Ordre des N. N." mit der Namensunterschrift setzt. Der neue Besitzer des Wechsels kann nun dieses Recht auf gleiche Art an jemand andern übertragen, und so können durch einen einzigen Wechselbrief eine Menge Geschäfte gemacht werden. Man nennt die Indossenten auch oft Giranten.

§. 30. Von Sola-Wechselbriefen.

Ein Wechselbrief, den eine wechselfähige Person auf sich selbst ausstellt, heißt ein Solawechsel.

Ei-

Eigentlich gehört diese Art Wechselbriefe in die Kategorie der bloßen Schuldverschreibungen, mit dem einzigen Unterschiede, daß der Gläubiger zur Verfallzeit die Bezahlung nach der Strenge des Wechselrechts einzutreiben befugt ist. Anders verhält sich die Sache, wenn jemand den Wechsel auf eigne Ordre ausstellt. Denn dadurch giebt er sich das Recht, der erste Indossent zu werden, an welchen sich dann auch andere anschliessen, und dem Brief einen weitläuftigen Wirkungskreis geben können. Folgendes Beyspiel wird über das, was bisher von Wechselbriefen gesagt worden, vieles Licht verbreiten.

A.

Frankfort sur le Main de 5. Julie 1814.
Rd. 500 Bco.

A soixante jours de date, il vous plaira payer par cette premiere de change à l'Ordre de moi même la somme de Rixdalers cinq cent de Banque. Valeur en moi même, que passeres en compte (V. et F.) suivant l'avis de

votre treshumble Serviteur
Jean Charle Hammer.

A Messieurs Achellis et Comp.
à Amsterdam.

Premiere.

B.

B.

Frankfurt sur la Main ce 5. Julie 1814.
pro Rd. 500 Bco.

A soixante jours de date, il vous plaira payer par cette seconde de Change (la premier ne l'etant) à l'Ordre de moi même, la somme de Rixdalers cinq cent de Banque. Valeur en moi même, que passerés en compte (V. et F.) suivant l'avis de

vôtre très-humble Serviteur
Jean Charle Hammer.

A Messieurs Achellis et Comp.
à Amsterdam,

Seconde.

La premiere à l'accepation chez Mrs. Philipp Meunier, ou en cas de besoin.

Indossenten.

Payés à l'Ordre de Mr. Frederic Seifert, Valeur en Comte. Frankfurt sur le Main ce 8. Julie 1814.

Jean Charle Hammer.

Für mich an die Ordre Hrn. Ludwig Richter Valuta empfangen.

Magdeburg den 14. Juli 1814.

Friedrich Seifert.

Für mich an die Ordre Hrn. Anton Krell und Komp. Valuta in Rechnung.

Magdeburg den 15. Juli 1814.

Ludwig Richter.

Für mich an die Ordre Hrn. Guglielmi il Figli. Valuta in Rechnung.

Leipzig den 29. Juli 1814

Anton Krell und Komp.

Pagate all'ordine del Sre Andrée Primavessioni. Valuta in Conto.

Venezia anni 9. Ou. 1814.

Guglielmi il Figlio.

E perme all'ordine de Signoi Recht et Trumpi. Valuta in Conto.

Venezia anni 10. Ou. 1814.

Andrée Primavesioni.

Für uns an die Ordre Hrn. Hirschfeld und Friedrich. Valuta in Rechnung.

Dünkirchen den 19. August 1814.

Recht und Trumpi.

Voor ons aen de Ordre van de Heeren Roemer et Blum. De Waerde ontfangen. Tot Amsterdam d. 27. August 1814.

Hirschfeld et Friedrich.

Die Geschichte dieses Wechselgeschäfts ist kurz folgende: Karl Hammer in Frankfurt am Main hat von Verdün und Fild in Marseille Bestellung auf Tapetten aus seiner Fabrik erhalten, wobey ihm zugleich gemeldet wird, daß er den Betrag auf Achelis und Komp. in Amsterdau auf ihre (der Verdün und Fild) Rechnung entnehmen könne. Die Tapetten werden geliefert und Hammer trassirt dafür mittels obigen Wechsel 500 Thlr. B° in Amsterdam. Er sendet daher den Primabrief an seinen Freund Philipp Meunier in Amsterdam, und bittet ihn, die Acception desselben bei Achellis und Komp. zu besorgen.

Da nun Karl Hammer in Magdeburg eine Schuld an Friedrich Seifert zu bezahlen hat, so sendet er an Zahlungsstatt den Secundabrief dahin. Daher das erste Indossement.

Friedrich Seifert bekömmt von Ludwig Richter gerade zu dieser Zeit Waaren, und giebt unter andern auch diesen Wechsel statt baaren Geld hin. Nun ist Richter in Magdeburg Besitzer des Secundabriefes.

Richter schickt ihn nach Leipzig an Anton Krell und Komp. um ihn zu verhandeln, und dafür eine Tratte nach Wien einzukaufen.

Krell vollzieht den Auftrag und sendet den Brief nach Venedig an Gulielmi und Sohn. Dieser verkauft ihn an Primavesioni, der eine Zahlung in Dünkirchen an Recht und Trumpi zu machen hat, und ihn statt baar Geld dahin abgiebt.

Recht

Recht und Trumpi haben einen vortheilhaften Einkauf in Amsterdam gemacht, sie senden daher diesen Wechsel an ihre Kommissionärs Hirschfeld und Friedrich. Diese beyden haben so eben mit Römer und Blum eine Rechnung abzuschließen, sie indossiren also den Wechsel an sie, welche sich dann bey der Herannahung der Verfallzeit zum Philipp Meunier verfügen, um auch den Primabrief davon zu erhalten. Beyde Briefe werden nun dem Achellis präsentirt, der dann ohne weiters die 500 Thaler dem Blum und Römer in der Bank gutschreiben läßt, und sie dem Verdün und Fild in Marseille verrechnet.

Durch diesen einzigen Wechsel sind in Zeit von 2 Monaten, während er eine Reise von Frankfurt über Magdeburg, Leipzig, Venedig und Dünkirchen bis Amsterdam gemacht, 9 Geschäfte abgethan worden. Es entsteht nun die erste Frage, wie viel der Aussteller desselben, Karl Hammer, von seiner Schuld in Magdeburg durch dessen Uebersendung tilgen konnte. Magdeburg richtet sich in Wechselsachen bekanntlich nach Berlin, und hier stand der Kours zur selben Zeit nach Amsterdam $143\frac{3}{4}$ Reichsthaler für 100 Thlr. holländisches Banko. Daher der Ansatz:

Thlr.

Thlr. B°	Rchthlr.	Thlr. B°
100	143 $\frac{3}{4}$	500
	500	
	71500	
	250	
	125	
	Rchthlr. 718|75	
	24	
	300	
	150	
	Gro. 18|00	

Antw.: 718 Reichsthlr. 18 Groschen. Auf eine ähnliche Art läßt sich berechnen, wie theuer Anton Krell diesen Wechsel in Leipzig verkauft hat, da der Kours von da nach Amsterdam auf 136 $\frac{1}{4}$ stand, und so von den übrigen Handlungsplätzen zu reden.

Erstes Beyspiel.

Ein Kaufmann in Frankfurt hat in Amsterdam zu einer Zeit, wo das Bankoagio 2 $\frac{1}{2}$ Prozent gegen Kourentgeld steht, bey seinem Faktor 2700 fl. holländisch Kourent liegen. Er giebt demselben Ordre, bemeldte Summe bey dem Kours 105 $\frac{3}{4}$ G° nach Augsburg zu remittiren. Es fragt sich nun, wie viel Kourentgeld in Augsburg der Augsburger dem Frankfurter zu verrechnen habe, da bekanntlich das Girogeld in Augsburg 27 Prozent besser als dasiges Kourent ist?

Ansatz und Berechnung.

Augsb Kourent fl.?	2700 fl. holl. Kour.
$102\frac{1}{2}$	100 fl. holl. B°
$2\frac{1}{2}$	1 Thlr. B°
100	$105\frac{1}{2}$ Thlr. S°
100	127 Thlr. kour. in Augsb.
2	3 fl. kour. in Augsb.
2	211
5	2
205	2
1025	633

```
        633
        127
      -----
       4431
      1266
      633
      -----
      80391
         27
     ------
     562737
    160782
    -------
    2170557
```

```
1025 | 2170557 | 2117 fl.
     | 120002  |
        1883
        76
           60
     ---------
        37920 | 36 kr.
        7170  |
        102
          4
     ---------
        4080  | 3 pf.
        1005  |
```

Antwort: 2117 fl. 36 kr. 3 pf. kourant muß der Augsburger dem Frankfurter für die übermachte Remesse verrechnen.

Zweites Beyspiel.

Ein Geschäftsmann von hier bringt den 5. April 1815 für 7840 fl. Einlösungsscheine aus Oesterreich mit sich. Er sendet sie als Remesse in ein Handlungshaus nach Augsburg; wie viel Gulden muß ihm dieses Haus gut schreiben, wenn der Kours bis dahin auf 338 herunterfällt?

Berechnung.

Einlösungssch.	fl. kour.	fl. Einlösungssch.?
338	100	7840
		100
		784000

```
388 | 784000 | 2020 fl.
    |  824   |
       60
  ---------------
    | 14400 | 37 kr.
    |  2704 |
       4
```

Drittes Beyspiel.

München zieht aus Livorno eine Tratte, von 3940 Pezze Moneta buona beym Augsburger Kours 62 $\frac{1}{2}$; was ist diese Tratte in hiesiger Münz werth?

Ansatz und Berechnung.

Münz fl.?	3940 Pezze
1	115 Soldi
62 $\frac{1}{2}$	1 fl. kour.
5	6 fl. Münz.

```
 2
 25        2
 25       23
         788
          23
        ----
        2364
        1576
        ----
       18124
           2
       -----
       36248
           6
      ------
 25 | 217488 | 8699 fl.
    | 17473  |
       222
        60
      -----
      1380 | 55 kr.
      135  |
```

Antwort.

Diese Tratte beträgt 8699 fl. 55 kr. in hiesiger Währung.

Viertes Beyspiel.

Ein hiesiges Handelshaus soll aus Lyon die Summe 4822 fl. rheinisch durch Wechsel an sich bringen. Zu wie viel Franken muß es den Brief dahin ausstellen; wenn der Kours gerade $116\frac{3}{4}$ lautet?

Ansatz und Berechnung.

```
Franken ?        4822 fl. rheinisch
   6               5 fl. kour.
 116 3/4         300 Franken.
-------------------------------------
467                  4
                    50
                   ----
                   200
                     5
                   ----
                  1000
              4822
        --------------
467 | 4822000 | 10325 Fr.
    | 151965  |
      1252
          |  2
          |     100
        --------------
    467 | 22500 | 48 Zentn.
        |  3824 |
           18
```

Antwort.

Der Wechselbrief muß auf 10325 Franken und 48 Centimen ausgestellt werden.

Zur Selbstübung.

I.

Ein Nürnberger hat in Hamburg 5700 Mark Bankogeld liegen. Er macht daher seinem Kommissionär daselbst den Auftag, diese Summe beym Augsburger Kours 109 1/4 G° nach München zu remittiren. Es entsteht nun die Frage, wie viel Gulden Münz oder rheinisch der Münchner dem Nürnberger zu verrechnen habe?

II.

II.

Frankfurt soll 1290 Pfund Sterling auf London trassiren und zwar beym Kours 144 1/2 Richthlr. Wechselzahlung für 22 1/2 Pfund Sterling. Was ist diese Tratte im rheinischen Gelde werth?

III.

Es sollen von München nach Rom 1894 Scudi mon. beym Kours 211 3/4 remittirt werden; was wird der Wechsel dazu in hiesiger Münz kosten?

§. 31. Von Tratten und Remessen über einen dritten Handlungsplatz.

Bisher war die Rede nur von solchen Wechseln, die unmittelbar von einem Orte zum andern entweder gezogen oder entrichtet (trassirt oder remitirt) werden. Der Handelsmann nennt dieß in seiner Kunstsprache a drittura wechseln. Es giebt aber Fälle, wo man nicht geradezu von einem Orte zum andern wechseln kann; weil kein Kours dahin gegeben ist. Man sieht sich daher gezwungen, einen dritten Mittelort ausfindig zu machen, der mit beyden gegebenen Oertern in einer Koursverbindung steht. Z. B. Augsburg hat bekanntlich keinen Kours nach Madrit. Will man demnach von Augsburg dahin Geschäfte machen, so muß man noch einen Ort wählen, von wo aus sowohl nach Augsburg als nach Madrit gewechselt werden kann, als etwa Amsterdam, Hamburg, Paris, London, Livorno u. dgl. Ja es ereignen sich oft Gelegenheiten, wo man geflissentlich nicht geradezu, sondern durch Umwege, wechseln will. Doch hiervon später; hier befassen wir uns mit solchen Wechseln, die noth-

wen-

wendig über einen dritten Handlungsplatz vollzogen werden müssen.

Erstes Beyspiel.

München zieht aus Petersburg eine Tratte von 7240 Rubel. Der Kours zwischen Augsburg und Hamburg steht auf 114 $\frac{3}{4}$, und zwischen Hamburg und Petersburg auf 41 $\frac{1}{8}$ Schill. lüb. B° für 1 Rubel; was beträgt diese Tratte in hiesiger Münz?

Ansatz und Berechnung.

Münz fl. ?	7240 Rubel
1	41 $\frac{1}{8}$ Schill. lüb. B°
16	1 Mark lüb. B°
3	1 Thlr. B°
100	114 $\frac{3}{4}$ Thlr. B°
100	127 Thlr. kour.
2	3 fl. kour.
5	6 fl. Münz.

4	459
8	329
4	181
640000	3
	543
	329
	4887
	1086
	1629
	178647
	459
	1607823
	893235
	714588
	81698973
	127
	567692811
	162197946
	81098973
64	10299569571 | 16093 fl.
	3851940000
	0
	60
	1557040 | 2 pf.
	370000

Es beträgt demnach dieser Wechsel aus Petersburg in München, zufolge der beyden gegebenen Kourse, 16093 fl. 4 kr. 2 pf.

Zwei=

Zweites Beyspiel.

München soll einen Wechsel aus Neapel von 2450 Ducati di Regno ausbezahlen. Die Kourse hiezu sind zwischen Neapel und Lyon $71\frac{1}{4}$ Grani für 3 Franks, und zwischen Lyon und Augsburg 300 Franks für 117 fl. kourant. Was muß für diesen Wechsel in Münz erlegt werden? Es hält aber der Ducato di Regno 10 Grani.

Ansatz und Berechnung.

fl. Münz?	2450
1	10 Grani
$71\frac{1}{4}$	3 Franks
300	117 fl. konr.
5	6 fl. Münz.
~~285~~	4
95	49
	2
	98
	4
	392
	117
	2744
	392
	392
	45864

```
95 | 45864 | 482 fl.
   |  7864 |
       77
        60
   ---------
      4440 | 46 kr.
       640 |
        7
         4
   ---------
       780 | 2 pf.
        90 |
```

Antwort 482 fl. 46 kr. 2 bis 3 pf.

Drittes Beyspiel.

Ein Berliner Handelsmann hat 4570 fl. holländisches Kourent in Amsterdam stehen, und verlangt dafür einen Wechsel nach London. Der Kours von Amsterdam nach London lautet auf 34 $\frac{1}{2}$ Schill. vläm. für 1 Pfund Sterling, und von London nach Berlin 1 Pf. Sterling für 6 $\frac{1}{2}$ Reichsthaler. Wenn nun das vlämische oder das Bankogeld 3 $\frac{1}{4}$ Prozent besser als Kourant ist, und wenn der Londoner in sächsischer Valuta remittirt, was beträgt die Remesse?

Ansatz und Berechnung.

Sächsische Rchthlr. ?	4570 fl. holl. kour.
$103\frac{1}{4}$	100 fl. holl. B°
1	$3\frac{1}{3}$ Schill. vläm.
$34\frac{1}{2}$	1 Pf. Sterling
1	$6\frac{1}{7}$ Reichsthlr. sächs.

6	37
3	10
69	2
413	4
3	4570
1239	37
69	3199
11151	1371
7434	169990
85491	4
3	676360
256473	1000
	676360000

```
256473 | 676360000 | 2637 Rchthlr.
       | 163414219 |
           853009
           18366
            40
               24
        ─────────────
           162796
          81398
        ─────────────
          976776 | 3 Groschen.
          207357 |
              12
        ─────────────
          414714
         207357
        ─────────────
         2489284 | 9 pf.
          180027 |
```

Die Remesse beträgt also in sächsischer Währung 2637 Reichsthaler 3 gute Groschen und etwas über 9 Pfennig.

Viertes Beyspiel.

Die Hauptstadt des Fürstenthums Piemont, Turin, ist nach Amsterdam 5320 Lire schuldig. Sie trifft die Verfügung, daß Augsburg im Kours zu $45\frac{3}{4}$ Soldi für 1 fl. Kourent, und von Augsburg nach Amsterdam zu $107\frac{1}{2}$ Rchthlr. G° für 100 Rchthlr. holländisches Banko deren Werth dahin remittiren soll. Zu wie viel Gulden holländisches Banko muß der Augsburger den Wechsel ausstellen?

An-

Holl. B° fl?	5420 Lire
1	20 Soldi
45 3/4	1 fl. Augsburger Kourant
3	2 Thlr. ditto
127	100 Thlr. G°
111 1/2	100 Thlr. holl. B°
1	2 1/2 fl. ditto.

```
      2            5
    115            2
    183            4
     43         ------
  -------       21680
    549            20
   732          ------
  -------       433600
   7869            20000
    127        -----------
  -------      8672000000
   55083
  15738
  7869
 ---------
  999363
       3
 ---------
 2998089 | 8672000000 | 2890 fl.
         | 2675822802 |
           2773552771
             75206
             1526
               20
          -----------
          30522240 | 10 Stüver.
           55135   |
```

Der Wechsel muß also auf 2892 fl. 10 Stüver holl. Banko gestellt seyn.

Zur

Zur Selbstübung.

I.

Ein Amsterdamer Handelsmann will über London nach Hamburg 4280 fl. holländisches Banko remittiren. Der Kours von Amsterdam nach London ist 34 3/4 Schill. vläm. für 1 Pf. Sterling, und von London nach Hamburg 1 Pf. Sterl. für 33 7/8 Schill. vläm. Auf wie viel Mark hamburger Banko muß der Brief lauten?

II.

Ein Wechsel aus Stralsund lautet auf 7500 Rchthlr. dasiges Kourent. Die Kourse dazu sind von Stralsund nach Amsterdam 124 1/2 Thlr. kour. für 100 Thlr. kour. in Amsterdam. Es ist aber das Kourent 1 3/4 Prozent schlechter als Bankogeld, und der Kours von Amsterdam nach Augsburg ist 111 3/8 Rchthlr. G°. Was ist dieser Wechsel in Augsburger Kourent werth?

III.

Leipzig remittirt über Hamburg nach Paris 2650 fl. Wechselgeld. Der Kours von Leipzig nach Hamburg beträgt 144 3/4 Rchthlr. Wechseldeld für 100 Thlr. Hamburger Banko, und von Hamburg nach Paris 25 1/2 Schill. lübisch für 3 Frank. Was ist diese Remesse in Paris werth?

Eilf-

Eilfter Abschnitt.

Von Abwägung verschiedenr Kourse gegen einander, oder die sogenannte Wechselarbitrage.

§. 32. Was man unter diesem Artikel zu verstehen habe.

Schon im vorigen Abschnitte ist die Bemerkung gemacht worden, daß man zuweilen geflissentlich nicht gerade zu (a drittura) von einem Handelsplatze auf den andern wechselt, sondern einen dritten Zwischenplatz wählt. Hier ist nun der Ort, wo gezeigt werden soll, wie man durch Rechnung finden könne, ob es für einen Trassenten oder Remittenten besser sey, bey mehrern gegebenen Koursen a drittura oder über einen dritten Platz zu wechseln. Allgemein zu reden hat man folgende 2 Regeln zu merken:

1) Wenn der Remittent, das ist derjenige, welcher einen Wechselbrief kauft, sich an einem Platze befindet, der den beständigen Kours hat, so steigt der

der Kours zu seinen Nutzen; für den Trassenten hingegen, nämlich für denjenigen, der den Wechsel verkauft, zum Schaden. Im Gegentheil ist das Fallen eines solchen Kurses dem Remittenten schädlich und dem Trassenten nützlich. Für den Trassenten aber verhält sich die Sache umgekehrt. Denn gesetzt, in seinem Brief stehen 2400 Soldi. Giebt nun Augsburg 1 fl. Kourant für 60 Soldi, so bekömmt er 400 fl. für den Brief; giebt aber Augsburg 1 fl. für 80 Soldi, dann wirft ihm der Brief nicht mehr als 300 fl. ab. Folglich steigt ihm der Kours zum Schaden.

2) Befindet sich der Remittent an einem Platze, der den veränderlichen Kours hat, so steigt ihm der Kours zum Schaden, und fällt ihm zum Nutzen. Das Gegentheil erfährt der Trassent. Ein Beyspiel wird das Gesagte begreiflich machen.

Augsburg hat den veränderlichen Kours auf Hamburg. Es giebt nämlich für 100 Thlr. Hamburger Banko bald 109 bald 110 bald 111 Thaler Giro. Gesetzt Augsburg soll 1000 Thaler hamb. Banko bezahlen. Giebt nun Augsburg im Kours 109 Thaler Giro für 100 Thaler Banko, so muß es, um diese Schuld zu tilgen, 1090 Thaler Giro bezahlen, gemäß der Regeldetrie.

Thlr. B°	Thlr. G°	Thlr. B°
1$\not{0}\not{0}$	109	10$\not{0}\not{0}$
	10	

Antwort 1090 Thlr. G°.

Wenn

Wenn aber Augsburg 112 Thaler Giro für 100 Thaler Banko giebt, dann ist der Remittent gezwungen 1120 Thalr. Giro dafür zu erlegen; denn

Thlr. B°	Thlr. G°	Thlr. B°
1~~00~~	112	10~~00~~
	10	

Antwort 1120 Thlr. Giro.

Dieß sind nun die zwei allgemeinen Regeln; die besondern Untersuchungen lassen sich besser durch Exempel als durch theoretische Abstraktionen begreiflich machen.

Erstes Beyspiel.

Frankfurt ist unschlüssig, ob es die Summe von 4500 fl. Amsterdamer Banko dahin remittiren oder von daher trassiren soll. Es hat zu diesem Geschäft folgende drei Wege:

Als erstens.

Unmittelbar (a drittura) beym Kours 141 Rchthl. Wechselgeld für 100 Thlr. Amsterdamer Banko.

Zweitens.

Ueber Augsburg beym Kours dahin 102 $\frac{1}{2}$ Rchthlr Wechselg. für 100 Thlr. Augsburger Kourant, und von da nach Amsterdam zu 110 Reichsthaler Giro für 100 Thlr. Amsterdamer Banko.

Drittens.

Ueber Hamburg beym Kours 148 $\frac{1}{2}$ Rchthlr Wech-

sel

selgeld für 100 Thaler hamburger Banko, und von da nach Amsterdam zu 2 Mark Banko für 35 Stüver holländisches Banko.

Es entsteht nun billig die Frage, welcher von diesen drei Wegen der vortheilhafteste zum Trassiren, welcher es zum Remittiren sey?

Auflösung.

Hier fordert der Kalkul drei verschiedene Ansätze, um ihre Resultate am Ende vergleichen, und die gehörige Schlußfolge daraus ziehen zu können.

Berechnung des unmittelbaren Weges.

Frankf. Wechs. G. Thlr. ?		4500 fl. holl. B°.
	7 1/2	1 Thl. B°
	100	141 Thlr. frkt. W. G.
5		

2
282
9
2538 Thlr. fkt. W. Geld.

Ueber Augsburg.

Fkft. W. G. Thlr. ?	4500 fl. holl. B°
2 1/2	1 Thlr. detto
100	110 Thlr. G°
100	127 Thlr. kour.
100	102 1/2 Thl. fkt. W. G.

2	205
5	2
	9
	1845
	127
	12915
	3690
	1845
	234315
	234215
Thlr.	2577|465
	90
kr.	41|850

Ueber Hamburg.

Fkft. W. G. Thlr.?	4500 fl. holl. B
1	20 Stüver detto
35	7 Mark hamb. B°
3	1 Thlr. detto
100	148 $\frac{1}{2}$ Rthlr. fkt. W. G.
2	297
7	99
	9
	891
	20
7	17820 | 2545 Thlr. W. G.
	3345
	90
	450 | 64 kr.
	32

Schlußfolge.

Da nun die befraglichen 4500 fl. holländisches Banko.

unmittelbar 2538
über Hamburg 2545 } Thlr. Fkt. W. G. be-
und über Augsburg 2577 } tragen,

so geht daraus hervor, daß zum Remittiren der unmittelbare Weg, zum Trassiren hingegen der Weg über Augsburg der vortheilhafteste ist; weil man im ersten Falle am wenigsten zahlen darf, und im zweiten Falle am mehresten einnehmen kann.

Zweites Beyspiel.

Wien soll 690 Pfund Sterling nach London mittels Wechsel bezahlen, oder auch nach Umständen von daher beziehen. Dazu hat es fünferlei Wege, als

1. Unmittelbar beym Kours $23\frac{1}{2}$ fl. Einlösungscheine für 1 Pfund Sterling.

2. Ueber Augsburg zu 250 fl. für 100 fl. Kourent, und von da nach London zu $9\frac{1}{2}$ fl. kourent für 1 Pfund Sterling.

3. Ueber Hamburg zu 362 Thlr. für 100 Thlr. Banko, und von da nach London zu $34\frac{5}{8}$ Schill. vläm. für 1 Pfund Sterling.

4. Ueber Paris zu $57\frac{1}{2}$ kr. für 1 Frank und von da an den Ort der Bestimmung $24\frac{3}{4}$ Frank für 1 Pfund Sterling.

5. Ueber Livorno zu 1 fl. für $24\frac{4}{5}$ Soldi und von Livorno nach London 1 Pezza für $47\frac{1}{3}$ Pfennig Sterling.

Welcher Weg ist zur Tratte, welcher zur Remesse der vortheilhafteste?

Berechnung des Weges à drittura.

Pfund Sterling.	fl. Einlösungsschein.	Pf. Sterling.
1	$23\frac{1}{2}$	690
		$23\frac{1}{2}$
		2070
		1380
		345
		16215 fl.

Ueber Augsburg.

Einlösungsschein ?		690 Pf. Sterling
1		$9\frac{1}{2}$ fl. Augsb. Kour.
100		250 fl. Einlösungssch.
2	19	
	25	
	95	
	38	
	475	
	69	
	4275	
	2750	
2	32775 / 1 111	$16387\frac{1}{2}$ fl.

Ue-

Ueber Hamburg.

Einlösungsschein fl.		690 Pfund Sterl.
1		34 5/8 Schill. vläm. B°
8		1 Rchsthlr. detto
100		302 Thlr. Einlös. Sch.
2		3 fl. detto.
8		277
8		181
64		277
10		2216
640		277
		59137
		3
		150411
		59
		1353699
		902466
640	10378359	16216 fl.
	3932910	
	1131	
	60	
	11140	11 kr.
	1100	
	1	

Ueber Paris.

Einlösungssch. fl.	690 Pfund Sterling
1	24 $\frac{3}{4}$ Frank
1	57 $\frac{1}{2}$ kr. Einlösungssch.
60	1 fl. detto
2	115
4	99
8	1035
	1035
	11385
	690
	102465
	68310

		32335	
8	7855950	981975	16365 fl.
	6174(5	666660	55 kr.

Ue=

Ueber Livorno.

Einlösungsschein fl. ?	690 Pfund Sterling
1	20 Schill. Sterl.
1	12 Pfennig Sterl.
~~47~~ ~~1~~/~~3~~	1 Pezza
1	115 Soldi
~~24~~ ~~4~~/~~5~~	1 fl. Einlösungsch.

124	5
142	3
248	15
496	12
124	30
17608	15
	180
	20
	3600
	69 0
	324
	216
	2484000
	115
	12420
	2484
	2484
	285660000

```
17668 | 2855660000 | 16168 fl.
      | 128982026  |
          297517
          12057
          143
                60
17668 | 225560 | 12 kr.
      |  49884 |
          1454
             4
17668 | 58176 | 3 pf.
      |  5172 |
```

Vergleicht man nun diese 5 Resultate gegen einander, so findet man, daß weil die nämliche Tratte oder Remesse von 690 Pfund Sterling

unmittelbar	16215	fl. in Einlösungsscheinen werth ist,
über Augsburg	$16387\frac{1}{2}$	
über Hamburg	$16216\frac{1}{5}$	
über Paris	$16365\frac{11}{12}$	
über Livorno	$16168\frac{1}{5}$	

sich Augsburg zur Tratte, und Livorno zur Remesse am vortheilhaftesten ausnimmt; indem man über den erstgenannten Handlungsplatz am meisten einnehmen kann, und über den zweiten am wenigsten bezahlen darf.

Drittes Beyspiel.

Hamburg ist Willens aus Madrid 3700 Reales de vellon (Kupferrealen) durch Wechsel zu beziehen. Es bieten sich zu diesem Geschäfte nur 3 Wege dar, nämlich der unmittelbare, ein Weg über Livorno

no, und ein Weg über Neapel. Auf dem unmittelbaren Weg steht der Kours zu 94 $\frac{7}{8}$ Pfennig vlämisch für 1 Ducato di Cambio. Es hält aber ein solcher Dukaten 375 Maravedis de vellon, wovon 32 so viel werth sind als 17 Maravedis de plata (von Silber); ferner gehen 34 Maravedis de vellon auf 1 Real de vellon. — Zwischen Madrid und Livorno lautet der Kours auf 119 $\frac{1}{8}$ alten Wechselpiaster für 100 Pezze, und zwischen Livorno und Hamburg für 1 Pezza 82 Pfennig vlämisch Banko. Es hält aber ein solcher Wechselpiaster 8 Silberrealen. — Zwischen Madrid und Neapel steht der Kours 95 $\frac{3}{4}$ Grani für 1 alten Wechselpiaster, und zwischen Neapel und Hamburg 44 $\frac{3}{5}$ Grani für 1 Mark Banko. Welcher von diesen 3 Wegen ist der vortheilhafteste?

Berechnung des unmittelbaren Wegs.

Mark Hamb. B° ?	3700 Reales de vellon
1	34 Maravedis de vellon
32	17 Maravedis de plata
375	1 Ducato di Cambio
1	94 $\frac{7}{8}$ pf. vläm. B°
32	1 Mark B°

8	759
	5313
256	12903
32	34
512	51612
768	38709
8192	438702
375	3700
40960	3070914
57344	1316106
24576	1623197400
3072000	

3072 | 1623197400 | 528 Mark B°
87751000
2578
11
16

70884
11814

3072 | 189024 | 6 Schill.
4700

Ue=

Ueber Livorno.

Mark Hamb. B°	3700 Reales de vell.
32	17 Reales de plata
8	1 Wechselpiaster
119 1/8	100 Pezze
1	82 pf. vläm. B°
32	1 Mark hamb. B°

8

953	41
16	287
5718	697
953	3700
15248	4879
32	2091
30496	2578900
45744	100
487936	257890000 | 528 Mark
	13922082
	416329
	2597
	16
	1558752
	259792
487936	4056672 | 8 Schilling
	2531844

Ueber Neapel.

Mark Hamb. B° ?	3700 Reales de vell.
32	17 Reales de plata
8	1 alt. Wechs. Piaster
1	95 $\frac{3}{4}$ Grani
$\frac{44\frac{3}{5}}{}$	1 Mark hamb. B°.

223	5
4	383
892	1915
8	17
7136	13405
32	1915
14272	32555
21408	3700
228352	227885
	97665

228352 | 120453500 | 527 Mark
| 6277506 |
171049
1119
16

671976
111996

228352 | 1791936 | 7 Schill.
| 173472 |

Ge-

Gegeneinanderhaltung der drei Plätze.

Unmittelbar	528 Mark	6 Schill.	
Ueber Livorno	528 —	8 —	
Ueber Neapel	527 —	7 —	

Schlußfolge.

Der Unterschied ist gering; jedoch ist über Livorno der vortheilhafteste Weg.

Zur Selbstübung.

Petersburg ist im Begriffe nach London die Summe von 2450 Pfund Sterling zu remittiren. Hiezu bietet sich eine dreifache Gelegenheit dar, als 1) der unmittelbare Weg von Petersburg nach London beym Kours 39 1/5 Pfennig Sterling für 1 Silberrubel; 2) über Amsterdam. Es steht aber der Kours von Petersburg nach Amsterdam 1 Silberrubel für 37 1/2 Stüver holländisches Kourent, welches 2 1/2 Prozent schlechter als holländisches Banko ist, und von Amsterdam nach London 37 Schilling holländisches oder vlämisch Banko für 1 Pfund Sterling. 3) Ueber Hamburg. Der Kours von Petersburg nach Hamburg lautet: 34 Schilling lübisch Banko für 1 Silberrubel, und von Hamburg nach London 34 5/8 Sch. vlämisch Banko für 1 Pf. Sterl. Welche Gelegenheit ist von diesen dreien die rathsamste?

Dreizehnter Abschnitt.

Kourskalkulirung.

§. 33. Begriff dieses Artikels.

Wenn Umstände eintreten, die unmittelbar auf die Aenderung des Kourses für irgend einen Handlungsplatz Einfluß haben, so geschieht dieß auch mittelbar auf die Kourse anderer Handlungsplätze, die mit dem obigen in Verbindung stehen. Wie nun diese Koursabänderungen berechnet werden müssen, kann aus folgenden Beyspielen sattsam ersehen werden.

Erstes Beyspiel.

Wenn sich der Kours von Hamburg nach Paris auf 25 $\frac{1}{4}$ Schilling lübisch für 3 Frank abändert, und von Hamburg nach Amsterdam 2 Mark Banko für 35 Stüver holländisches Banko gegeben werden; wie muß der Kours von Paris nach Amsterdam lauten?

Berechnung.

Da Paris den Kours auf Amsterdam in Pfennig vlämisch oder sogenannten Groot holländisches Kourent stellt, so muß man fragen:

Groot holl. Kourent?	~~3~~ Frank
~~3~~	~~25~~ $\frac{1}{4}$ Schill. lübisch
16	1 Mark
~~2~~	35 Stüver
1	~~2~~ Groot holl. Kour.
	101
4	35
64	505
	303

64 | ~~3535~~ | 55 $\frac{1}{4}$.
| ~~335~~ |
1

Es muß demnach der Kours von Paris nach Amsterdam auf 55 $\frac{1}{4}$ Groot holl. Kourent lauten.

Zweites Beyspiel.

Gesetzt, Augsburg notire den Kours 1) nach Wien zu 26 fl.; 2) nach Nürnberg zu 99 $\frac{5}{8}$; 3) nach London zu 9 $\frac{1}{2}$; 4) nach Leipzig zu 99 $\frac{1}{4}$; 5) nach Frankfurt zu 102 $\frac{3}{5}$ und 6) nach Amsterdam zu 109; wie müssen die Kourse von diesen 6 Handlungsplätzen nach Hamburg lauten, wenn Augsburg 113 Thaler Giro für 100 Thaler hamburger Banko giebt?

Be=

1) Zwischen Wien und Hamburg.

Thaler Einlösch. ?	100 Thlr. hamb. B°
100	113 Thlr. S°
100	127 Thlr. kour.
26	100 Thlr. Einlösch.

127
113

381
127
127

26 | 14351 | 552
| 135 |

Wien giebt also 552 Thaler in Einlösungsscheinen für 100 Thaler hamburger Banko.

2) Zwischen Nürnberg und Hamburg.

Thlr. Nürnb. Kour. ?	100 Thlr. hamb. B°
100	113 Thlr. S°
100	127 Thlr. kour.
99 5/8	100 Thlr. nürnb. Kour.

797 8

1016
113

3048
1016
1016

797 | 114808 | 144.
| 35120 |
344
2

Nürnberg giebt demnach 144 Thaler in seinem Kourent für 100 Thaler hamburger Banko.

3) Zwischen London und Hamburg.

Schill. vläm. hamb.?	1 Pf. Sterl.
1	9 1/2 fl. Augsb. Kour.
3	2 Thlr. detto
117	100 Thlr. G°
113	100 Thlr hamb. B°
1	8 Schill. vläm. hamb. B°
2	
339	19
127	80000
2373	1520000
678	
339	
43053	1520000 | 35 $\frac{3}{10}$.
	228415
	1314

Zufolge dieses Kalkuls giebt London 1 Pfund Sterling für 35 $\frac{3}{10}$ Schill. vlämisch hamburger Banko.

4)

4) Zwischen Leipzig und Hamburg.

Thlr. Leipz. W. G?	100 Thlr. hamb. B°
100	113 Thlr. G°
100	127 Thlr. kour.
99 ¼	100 Thlr. Leipz. W. G.
397	4

508
113

1524
508
508

397 | 57404 | 144 ⅗
| 17726 |
183
2

Folglich giebt Leipzig 144 ⅗ Thaler in seinem Wechselgeld für 100 Thlr. hamb. Banko.

5) Zwischen Frankfurt und Hamburg.

Thlr. fkt. W. G.?	100 Thlr. hamb. B°
100	113 Thlr. G°
100	127 Thlr. kour.
100	102 3/5 Thlr. fkt. W. G.

	513
5	127
50000	3591
	1026
	513
	65151
	113
	195457
	65151
	65151
5	7362063 / 2310000 | 147 1/4.

Frankfurt giebt 147 1/4 Thaler in seinem Wechselgelde für 100 Thaler hamburger Banko.

6) Zwischen Amsterdam und Hamburg.

Stüver holl. B° ?	2 Mark hamb. B°
3	1 Thlr. detto
100	113 Thlr. G°
109	100 Thlr. holl. B°
1	50 Stüver detto.
327	100
327	11300 / 1492 / 18 | 34 1/2.

Am=

Amsterdam giebt endlich 34 ½ Stüver holländisches Banko für 2 Mark hamburger Banko.

Zur Selbstübung.

Venedig notirt gegenwärtig den Kours: 1) nach Amsterdam zu 81 1/2 Soldi piccola für 1 fl. holländisch Kourent, welches 2 1/1 Prozent schlechter als Bankogeld ist; 2) nach Augsburg zu 99 1/5 Soldi piccola für 1 fl. kourent; 3) nach Hamburg zu 71 3/4 Soldi piccola für 1 Mark Banko. — Wie müssen die Kourse von diesen drei Handlungsplätzen auf Livorno lauten, wenn Venedig dahin 184 Soldi piccola für 1 Pezza bietet?

Vierzehnter Abschnitt.

Waarenkalkulirung.

§. 34. Inbegriff dieser Art Rechnung.

Wenn einem Kaufmanne Waaren aus entlegenen Ortschaften zugesendet werden, so befinden sich gewöhnlich schriftliche Verzeichnisse dabey, in welchen angegeben ist:

a) die Benennnng der Waare;

b) die Menge (Quantität) derselben in irgend einem bestimmten Maaß und Gewichte;

c) der Ankaufs-Preis nach einer festgesetzten Währung;

d) andere Kaufsbedingnisse, als Thara, Rabat, Provision ꝛc.

e) die Maut, Fracht und andere Spesen.

Will nun der Handelsmann wissen, wie hoch ihm an Ort und Stelle das Pfund, die Elle, die Maaß

u.

u. dgl. in der dort herrschenden Währung kömmt, so muß

1) das fremde Geld nach dem Kours berechnet;

2) die sämmtlichen Spesen dazu geschlagen;

3) das fremde Maaß und Gewicht in das landesübliche verwandelt;

4) und der Gesammtbetrag gleichmäßig auf die Einheit vertheilt werden;

Erstes Beyspiel.

Es werden in ein hiesiges Handlungshaus 3 Fässer Kaffee aus London über Hamburg, Leipzig und Regensburg gesendet. Sie halten sporko 1575 englische Pfunde. Davon werden 7 Prozent für Thara und Gutgewicht abgerechnet, und wegen prompter Bezahlung noch über dieß 4 Prozent Rabatt, welchen die Engländer Trette nennen, bewilliget. Der Ankaufspreis ist $5\frac{1}{2}$ Pfennig Sterling das Pfund. Die Fässer, der Zoll und die übrigen Unkosten belaufen sich überhaupt auf 4 Liv. 4 Schill. 10 Pfennig Sterling. Provision $\frac{3}{4}$ Prozent. Der damals herrschende Augsburger Kours nach London war $9\frac{2}{5}$ fl. kourent. Die Fracht, Maut und übrigen Spesen bis Hamburg betrugen 21 Mark 8 Schill. und 2 Pfennige lübisch Banko, beym Kours 114 Giro. Die Leipziger Spesen lauten auf 21 Rchsthlr. 9 Groschen kourent, welches dazumal mit dem Augsburger Kourent gleichen Werth

hat.

hatte (pari stand) die Ausgaben bis Regensburg 71 fl. 27 kr., und von da bis München 29 fl. 48 kr. Die hiesige Maut nahm vom Zentner sporko 1 ¾ fl. Das Waggeld, nach Hause bringen und andere Kleinigkeiten betrugen 1 fl. 55 kr. Wie hoch kommt das hiesige Pfund, wenn 100 englische Pfund 81 baierische Pfund geben?

Berechnung.

1. Man bestimme vor allem das Nettogewicht

a) in Hinsicht der Thara und des Gutgewichts.

Sporko Pf.	Netto Pf.	Sporko Pf.?
100	93	1575
		93
		4725
		14175
		Pf. 1469|75

b) in Hinsicht der Trette

Pf.	Pf.	Pf.?
100	96	1464
		96
		8784
		13176
		Pfund 1405|44

Es dürfen also beym Ankauf nur 1405 Pf. in die Rechnung kommen.

2)

2. Berechnung des Ankaufs selbst.

Pf.	pf.	Pf.?
1	$5\frac{1}{2}$	1405

$5\frac{1}{2}$
7025
702
7727

12 | 7727 | 643 | 32.
| 541 | 220 |
1

Der Kaufschilling war demnach 32 Liv. 3 Schill. 11 pf. Sterling.

3. Berechnung der Provision.

Pfennige	pf.	pf.?
100	$\frac{3}{4}$	7727

3863
1931

12 | 57 | 94 | 4
| 9 |

Antwort 4 Schill. 9 pf. Sterlinng.

4. Summirung aller Ausgaben in englischer Währung.

Ankauf	32 Liv.	3 Schill.	11 Pf.
Provision	—	4	9
Faßer Zoll	4	4	10
	36 Liv.	13 Schill.	6 pf.

5. Verwandlung in rheinische Währung.

Münz fl?	36 Liv. 13 Schill. 6 pf. Sterl.
12	1 Schill.
20	1 Liv.
1	$9\frac{2}{5}$ fl. kour.
5	6 fl. Münz.

5	8802
2	47
10	61614
5	35208
50	fl. 413|694
	60
	kr. 41|640

Die englischen Auslagen betragen also in hiesiger Münz 413 fl. 41 kr.

6. Verwandlung der hamburger Auslagen in Münz.

Münz fl. ?	31 Mark 8 Schill. 2 pf. B°
12	1 Schill detto
16	1 Mark detto
2	1 Thlr. detto
100	114 Thlr. B°
100	127 Thlr. kour.
2	3 fl. detto
5	6 fl. Münz.

$$
\begin{array}{rr}
\not{2} & 605\not{0} \\
320000 & 57 \\
\hline
 & 4235 \\
 & 3025 \\
\hline
 & 34485 \\
 & 127 \\
\hline
 & 241395 \\
 & 68970 \\
 & 34485 \\
\hline
 & 4379595 \\
 & 3 \\
\hline
\end{array}
$$

$$32 \mid \not{1}\not{3}\not{1}\not{3}8785 \mid 41 \text{ fl.}$$
$$\not{3}10000$$
$$60$$
$$32 \mid \not{1}\not{1}\not{2}7100 \mid 3\tfrac{1}{2} \text{ kr.}$$
$$160000$$

Die hamburger Spesen belaufen sich auf 41 fl. 3 kr. 2 pf. hiesigen Geldes.

7. Verwandlung der leipziger Spesen.

Münz fl.?	171 3/8 Rchthlr. kour.	
2	3 fl. detto	
5	8 fl. Münz.	
8	171	
4	3	
20	513	
2	3	
40	4 | 1539 |	38 fl.
	| 310 |	
	60	
	4 | 1140 |	28 ½ kr.
	| 320 |	

Die leipziger Spesen betragen demnach in Münz verwandelt 38 fl. 28 kr. 2 pf.

8. Nun muß noch die hiesige Maut berechnet werden.

fl.

fl. ?	1575 engl. Pfund
100	81 baier. Pfund
100	$1\frac{3}{4}$ fl.
4	7
40000	11025
	81
	11025
	88200
4	893025 | 22 fl.
	10000
	60
4	780 | 19 kr. 2 pf.
	320

Die hiesige Maut fordert 22 fl. 19 kr. 2 pf.

9. Zusammenstellung aller Auslagen.

	fl.	kr.	pf.
a) Die englischen Auslagen	413 fl.	41 kr.	
b) Hamburger Spesen	41	3	2
c) Leipziger Spesen	38	28	2
d) Regensburger Spesen	71	27	
e) Fracht bis München	29	48	
f) Hiesige Maut	22	19	2
g) Sonstige Spesen	1	55	
	618 fl.	42 kr.	2 pf.

10. Verwandlung der englischen Nettopfunde in baierische.

Engl. Pf.	baier. Pf.	engl. Pf.?
100	81	1464
		81
		1464
		11712
		1185|84

Der erhaltene Kaffee wiegt demnach in unserm bayerischen Gewichte 11 Zentner 85 Pfund.

11. Endlich rechne man, wie hoch wohl das hiesige Pfund kömmt.

Pf.	fl.	kr.	Pf.?
1185	618	42	1
	60		
1185	37122	31 kr.	
	1677		
	48		
	4		
	1948	1 pf.	
	763		

Es kömmt also das baierische Pfund etwas über 31 kr. 1 pf. in baierischem Gelde.

Probe.

Um über diese weitläuftige Rechnung die Probe zu machen, verwandle man den Kaufschilling sowohl als sämmtliche Spesen in einerley Währung, z. B in rheinische, und sehe, was die Spesen für ein Prozent ab-

abwerfen. Man wird finden, daß der Kaufschilling in baierischem Gelde 363 fl. 10 kr., sämmtliche Spesen hingegen 255 fl. 32 kr. betragen. Daher

fl.?	100 fl.
$363\frac{1}{6}$	$255\frac{8}{15}$
2179	3833
15	6
5	2
	20
	7666
	20

2179 | 153320 | $70\frac{2}{5}$.
 | 79 |

Die Spesen machen demnach sehr nahe

$70\frac{2}{5}$ Prozent

Nun bringe man alles in folgendem Kettensatze:

Münz kr.?	1 baier. Pf.?
81	100 engl. Pf.
100	99 detto wegen Trette
1	$5\frac{1}{2}$ pf. Sterling
240	$8\frac{2}{5}$ fl. kour.
5	6 fl. Münz
1	60 kr. detto ohne Spesen
100	$170\frac{2}{5}$ kr. mit Spesen

```
    5          852
    5           47
    2           11
    4           24
   27            2
    9            8
    3          284
  -----          8
   15       -------
    5         2272
  -----       2272
   75       -------
   500       24992
 -------        47
 37500      -------
            174944
             99968
          ----------
  375 | 1174624 | 31 kr.
      |   49100 |
             12
              4
          ----------
  375 |  48496  | 1 pf.
      |  10900  |
```

Also der Preis eines baierischen Pfunds 31 kr. 1 pf. wie oben.

Zweites Beyspiel.

Ein Koli (großes Paquet) worin sich nachstehende Waaren befinden, wird von Paris über Strasburg nach München versendet.

1. Ein Stück Mousselin von 22 Metres im Preise von 1 Frank 12 Centimen.

2. Ein Stück Seidenzeug von 14 Metres zu 2 Fr. 10 Centimen.

3. 12 Schawltücher zu 10 Frank.

4. 18 seidene Halstücher zu 4 Fr. 32 Centimen.

5. 10 detto von minderer Güte zu 3 Frank 45 Centimen.

6. 36 Paar seidene Strümpfe zu 2 Fr. 85 Cent.

7. 12 feine Castorhüte zu 15 Fr.

8. 15 Sommerhüte für Frauenzimmer zu 9 Frank 75 Centimen.

Die Maut, Fracht und übrige Spesen bis Strasburg betragen 52 Frank 17 Centimen, und von Strasburg bis München 41 fl. 32 kr. Wie hoch kommen alle diese Waaren einzeln genommen in hiesigem Gelde, wenn der Kours zwischen Augsburg und Paris 117 fl. kourent für 300 Franken lautet? Zu merken ist noch daß 100 Metres 119 $\frac{3}{4}$ Münchnerellen geben.

Berechnung.

1. Die Ankaufspreise in französischer Währung geben folgende Summe:

22 Metres à 1 Fr. 12 Cent.	24 Fr.	64 Cent.
14 detto à 2 Fr. 10 Cent.	29	40
12 Schawltücher à 10 Fr.	120	—
18 seidene Halstücher à 4 Fr. 32 C.	77	76
10 detto von minderer Güte	34	50

36 Paar seidene Strümpf	102	60
12 feine Kastorhüte	180	—
15 Frauenzimmerhüte	146	25
	715 Fr.	15 Cent.

2. Umsetzung dieser Ankaufssumme in hiesige Währung.

Münz fl?	715 3/20 Frank
300	117 fl. kour.
5	6 fl. Münz.
20	14303
100	2
2000	28606
5	117
10000	200242
	28606
	28606
fl.	334|6902
	60
kr.	41|4120

3. Auf gleiche Art werden auch die französischen Spesen in rheinische Währung umgesetzt.

Münz

Münz fl. ? | 5 2 Fr. 1 7 Cent.
100 | 1 Fr.
3 0 0 | 117 fl. kour.
5 | 6 fl. Münz.

100 | 5217
500 | 2
50000 | 10434

117

73038
10434
10434

5 | 1 2 2 0778 | 24 fl.
| 2 10000 |
60

5 | 1 2 4 6680 | 25 kr.
| 2 0000 |

4. Sämmtliche Spesen in eine Summe gebracht

Französische 24 fl. 25 kr.
Deutsche 41 32
Summe 65 fl. 57 kr.

5. Nun berechne man, wie viel Spesen auf jeden Gulden Ankauf treffen.

kr.?	1 fl. Ankauf
1	60 kr.
334 fl. 41 kr.	65 fl. 57 kr.
20081	3957
	60

20081 | 237420 | 11 kr.
36618
1653
4

20081 | 66152 | 3 pf.
5919

Man darf also auf jeden Gulden Einkauf noch 12 kr. für Spesen rechnen.

6. Will man nun wissen, wie hoch die baierische Ellen Mousselin in hiesigem Gelde kömmt, so mache man den Ansatz:

Münz kr.?	1 baierische Elle
$110\frac{3}{4}$	100 Metres
1	112 Cent.
100	1 Fr.
300	117 fl. kour.
5	6 fl. Münz
1	60 kr. detto.

```
  479
    5            4
 ----          ---
 2395          468
    5            6
 ----          ---
11975         2808
               112
              ----
              5616
             2808
            2808
            ------
11975 | 314496 | 26 1/4 kr.
      |  14996 |
        314       5 1/4 wegen Spesen.
                 ------
                 31 1/2 kr.
```

7. Um zu erfahren, wie hoch sich die Elle Seidenzeug sammt Spesen in hiesiger Währung belaufe, kann man sich der Regeldetrie bedienen:

```
Centimes      kr.      Centimes?
  112       31 1/2       210
                       31 1/2
                       ------
                         210
                        630
                         105
                       ------
                 112 | 6615 | 59 kr.
                     | 1217 |
```

8. Will man überhaupt eine kurze Regel ableiten wie man eine gegebene Anzahl Centimen nach obigem Kourse in Münz verwandeln soll, so mache man folgende Rechnung.

Münz

Münz kr.	* Centimen
100	1 Fr.
~~300~~	117 fl. kour.
5	6 fl. Münz
1	~~60~~ kr. detto
5	702
25	
100	
2500	

702 | ~~2500~~ | 3
| 394 |

94 | ~~702~~ | 1
| 308 |

308 | ~~394~~ | 1
| 86 |

86 | ~~308~~ | 3
| 50 |

50 | ~~86~~ | 1
| 36 |

	3	1	1	3	1
$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{7}{25}$	$\frac{9}{32}$.

Man darf also nur die gegebene Anzahl der Centimen mit 9 multipliziren, und das Produkt durch 32 dividiren.

Z. B. Wie hoch kömmt ein Schawltuch?

1000
9 (4
32 | 9000 | 281 | 4 fl. 41 kr.
| 264 | 60 | 48
8

5 fl. 37 kr. wegen Spesen.

Wie hoch ein Halstuch?

432
9
32 | 3888 | 121 | 2 fl. 1 kr.
| 646 | 60 | 24

2 fl. 25 kr.

Wie eines von geringerer Güte?

345
9
32 | 3005 | 97 | 1 37
| 221 | 60 | 12
6
1

1 fl. 56 kr.

Wie ein Paar seidene Strümpfe?

285
9
32 | 2565 | 80 | 1 20
| | 60 | 12
4

1 fl. 36 kr.

Wie

Wie ein Kastorhut?

```
     1500
        9
32 | 13500 | 422 | 7   2
   |   16  |  60 | 1  24
                 --------
                 8 fl. 26 kr.
```

Wie ein Frauenzimmerhut?

```
      975
        9      3
32 | 8775 | 274 | 4   34   2
   | 2337 |  60 |     48
                       6   2
                -------------
                5 fl. 29 kr. –
```

Probe.

Um sich überzeugen zu können, ob alle gelieferte Artikel zusammen die ausgelegte Summe, nämlich

für Ankauf	334 fl.	41 kr.
für Spesen	65	57
	400 fl.	38 kr. Münz abwerfen;

muß man wissen, wie viele baierische Ellen sowohl der Mousselin als der Seidenzeug mißt. Daher

Metres	Ellen	Metres?
100	119 $\frac{3}{4}$	22
	22	
	238	
	238	
	11	
	5 $\frac{1}{2}$	
	26 | 24 $\frac{1}{2}$	

Antwort: Etwas über 26 $\frac{1}{3}$ Ellen.

Metres	Ellen	Metres?
100	119 $\frac{3}{4}$	14
	14	
	476	
	119	
	7	
	3 $\frac{1}{2}$	
	16 | 76 $\frac{1}{2}$	

Antwort: Etwas über 16 $\frac{3}{4}$ Ellen.

Nun kommt der Mousselin auf:

Elle	kr.	Ellen?
1	31 $\frac{1}{2}$	26 $\frac{1}{3}$
	26 $\frac{1}{3}$	
	186	
	62	
	13	
	10 $\frac{1}{3}$	
	$\frac{1}{6}$	
60	829 $\frac{1}{2}$	13 fl. 49 $\frac{1}{4}$ kr.
	240	

Der

Der Seidenzeug.

Elle	kr.	Ellen?
1	59	$16\frac{3}{4}$
	$16\frac{3}{4}$	
	354	
	59	
	$29\frac{1}{2}$	
	$14\frac{3}{4}$	
60	$1008\frac{1}{4}$	16 fl. $48\frac{1}{4}$ kr.
	440	

Die Schawltücher.

Schawl	fl.	kr.	Schawl?
1	5	37	12
	60		$\frac{1}{5}$
	7	24	
	67 fl.	24 kr.	

Die feinen Halstücher.

Halstuch	fl.	kr.	Halstücher?
1	2	25	18
	36		12 | $\frac{1}{5}$
	5		6 | $\frac{1}{2}$
	2	30	
	43 fl.	30 kr.	

Die schlechtern Halstücher.

Halstuch	fl.	kr.	Halstücher?
1	1	56	10
	10		$\frac{1}{6}$
	9	20	
	19 fl.	20 kr.	

Die

Die seidnen Strümpfe.

Paar	fl.	kr.	Paar?	
1	1	36	36	
		30	18	
		6	3	36
			57 fl.	36 kr.

Die Kastorhüte.

Hut	fl.	kr.	Hüte?
1	8	26	12
	96		$\frac{1}{5}$
	5	12	
	101 fl.	12 kr.	

Die Frauenzimmerhüte.

Hut	fl.	kr.	Hüte?
	5	29	15
	75		$\frac{1}{4}$
	7	15	
	82 fl.	15 kr.	

Zu=

Zusammenstellung.

	fl.	kr.
Der Mousselin	13	49 ½
Der Seidenzeug	16	48 ¼
Die Schawltücher	67	24
Die Halstücher	43	30
Detto schlechtere	19	20
Die seidnen Strümpfe	57	36
Die Kastorhüte	101	12
Die Frauenzimmerhüte	82	15
	401 fl.	54 ¾

Weil nun oben für die Spesen mit 12 kr. etwas zu viel genommen worden, so kömmt hier auch nothwendig um 1 fl. 16 kr. mehr heraus als die ausgelegte Summe beträgt.

Drittes Beyspiel.

Aus Mailand werden 3 Fässer mit Früchten nach München gesendet. Das erste Faß enthält sporko 4320 Pfund Reis, das zweite 3640 Pf. Mandeln und das dritte 2980 Pf. Rosinen. Thara und Gutgewicht 6 ½ Prozent, und Rabatt wegen prompter Bezahlung 3 ½ Prozent. Das Pfund netto kostet im Ankauf vom Reis 3 ½, von Mandeln 6 ¼ und von Rosinen 7 ⅝ Soldi. Die Provision beträgt 2 ½ Prozent. Die Spesen bis Deutschland 88 Lire 15 Soldi, und auf deutschen Boden bis München 53 fl. 28 kr. Wie hoch kömmt das baierische Pfund von jeder Sorte, wenn das mayländer Pfund 15879,953 und das münchner Pfund

11679,6 holländische Asen hält, und wenn der Kours von Augsburg nach Mailand $67\frac{1}{2}$ Soldi für 1 fl. kourent lautet?

Berechnung.

1. Man bestimme von jeder Sorte das Nettogewicht:

a) vom Reis in Rücksicht der Thara und des Gutgewichts.

Pf. sp.	Pf. netto	Pf. spo?
100	$93\frac{1}{2}$	4320
		$93\frac{1}{2}$
		12960
		38880
		2160
		Pf. 4059|20

in Rücksicht des Rabatts.

Pf.	Pf.	Pf.?
100	$96\frac{1}{2}$	4039
		$96\frac{1}{2}$
		24234
		36351
		$2019\frac{1}{2}$
		Pf. $3897\|63\frac{1}{2}$

b)

b) Von den Mandeln in Betreff der Thara und des Gutgewichts.

Pf.	Pf.	Pf.?
100	$93\frac{1}{2}$	3640

$$\begin{array}{r} 3640 \\ 93\frac{1}{2} \\ \hline 10950 \\ 32760 \\ 1820 \\ \hline \text{Pf. } 3403|40 \end{array}$$

In Betreff des Rabatts.

Pf.	Pf.	Pf.?
100	$96\frac{1}{2}$	3403

$$\begin{array}{r} 3403 \\ 96\frac{1}{2} \\ \hline 20418 \\ 30627 \\ 1701\frac{1}{2} \\ \hline \text{Pf. } 3283|89\frac{1}{2} \end{array}$$

c) Von den Rosinen hinsichtlich der Thara und des Gutgewichts.

Pf.	Pf.	Pf?
100	$93\frac{1}{2}$	2980

$$\begin{array}{r} 2980 \\ 93\frac{1}{2} \\ \hline 8940 \\ 26820 \\ 1490 \\ \hline \text{Pf. } 2786|30 \end{array}$$

Hinsichtlich des Rabatts.

Pf.	Pf.	Pf.?
100	96 ½	2980

```
        2980
         96½
       -----
       16716
      25074
        1393
      ------
Pf. 2588|49.
```

Das Handelshaus in München

	erhält netto,	bringt aber in Rechnung:
	Pf.	Pf.
Reis	4039	3897
Mandeln	3403	3283
Rosinen	2786	2688

2. Man berechne nun den Ankauf des Reises.

Lire?	3897 Pf.	
1	3 ½ Soldi ohne Prov.	
100	102 ½ detto mit Prov.	4
20	1 Lire	4

2 205
2 7
4 1435
100 3897
400 10045
12915
11480
4305 11
4 | 55972195 | 13980 | 699 Lire.
| 122100 | 2020 |

3. Berechnung des Ankaufes der Mandeln?

Lire ? 3285 Pf.
1 6 $\frac{1}{4}$ Soldi
100 102 $\frac{1}{2}$ detto wegen Prov.
20 1 Lire.
4 25
2 205
4 3283
8 1 205
4 16415
32 16415
32 | 6773015 | 22231 | 1051
| 3153 | 12220 |
2

Antwort: 1051 Lire 11 Soldi.

4. Berechnung des Ankaufs der Rosinen.

Lire 2688 Pf.

1 11 5/8 Soldi

100 102 1/2 detto mit Prov.

20 1

2 205

8 61

16 205

100 1230

1600 12505

2688

100040

100040

75030

25010

26 | 33613440 | 21008 | 1050

| 1 600 | 22220 |

Antwort: 1050 Lire 8 Soldi.

5. Umsetzung dieser 3 Kaufssummen in hiesiges Geld.

Vom Reis.

Münz fl.? | 600 Lire
1 | 20 Soldi
60 $\frac{1}{2}$ | 1 fl. four.
5 | 6 fl. Münz.

135
45
15

233
2
466
2
932
4
15 | 3728 | 248 fl.
728
1
60
15 | 480 | 32 kr.
30

Antwort: 248 fl. 32 kr.

Von

Von Mandeln.

Münz fl.?		1051 Lire 11 Soldi	
60 1/2		1 fl. kour.	
5		6 fl. Münz.	
135		21031	
45		2	
5	225	84124	373 fl.
225		16619	
		89	
		1	
		60	
	225	11940	53 kr.
		605	
		1	

Antwort: 373 fl. 53 kr.

Von Rosinen.

Münz fl.?	1050 Lire 8 Soldi
60 1/2	1 fl. kour.
5	6 fl. Münz.

```
135
 45          21008
  5              2
-----      ---------
225          42016
                 2
          -----------
      225 | 84032 | 373 fl.
          | 16519 |
             83
              1
               60
          -----------
       225 | 8340 | 37 kr.
           | 1595 |
               1
```

6. Umsetzung der italienischen Spesen in hiesiges Geld.

Münz fl. ? 88 Lire 15 Soldi

$67\frac{1}{2}$ 1 fl. kour.

5 6 fl.

```
135
 45          1775
  5             2
-----      --------
225          3550
                2
         ------------
     225 | 7100 | 31 fl.
         |  12  |
            60
         ------------
     225 | 7500 | 33 kr.
         |  755 |
             7
```

Antwort: 31 fl. 33 kr.

7.

7. Es betragen demnach sämmtliche Spesen

In Italien	31 fl.	33 kr.
In Deutschland	53	28
	85 fl.	1 kr.

8. Man bringe nun auch die 3 Ankaufspreise in eine Summe.

Der Reis kostet	248 fl.	32 kr.
Die Mandeln	373	53
Die Rosinen	373	37
Summe	996 fl.	2 kr.

9. Man untersuche, wie viel zu jedem Gulden den Spesen wegen hinzugeschlagen werden müsse.

fl.	kr.	fl.	kr.	fl.
966	2	85	1	1
60		60		60
57962		5101		60
		60		

57962 | 306060 | 5 kr.
| 16250 |
4
57962 | 65000 | 1 pf.
| 7032 |

Es muß also zu jedem Gulden wegen den Spesen noch etwas mehr als 5 kr. 1 pf. addirt werden.

10. Um zu wissen, wie viel das hiesige Handlungshaus nach münchner Gewicht in jeder Sorte erhalten habe, bringe man die 15878,953 holländer Asen, die

die das münchner Pfund hat, in ein kürzeres Verhältniß, auf folgende Art:

```
15878953 | 1
11679600
--------
 4199353

11679600 | 2
 4199353
 8398706
--------
 3280894

 4199353 | 1
 3280894
--------
  918459

 3580894 | 3
  918459
 2755377
--------
  525517

  918459 | 2
  525517
```

	1	2	1	3	2
$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{11}{15}$	$\frac{25}{34}$.

Man kann also mit Zuverlässigkeit behaupten, daß 25 mayländer Pfund 34 münchner Pfund geben; oder noch besser, 100 mayländer thun 136 münchner Pfund.

11. Nun läßt sich sehr kurz berechnen, wie viel Reis, Mandeln und Rosinen das hiesige Handlungshaus nach münchner Gewicht erhalten habe.

Als a) an Reis:

```
100      136      4039
                   136
                 ------
                  24234
                 12117
                 4039
              ----------
           Pf. 5493|04
```

b) An Mandeln:

```
     3403
      136
    ------
    20418
   10209
   3403
  --------
   4628|08
```

c) An Rosinen.

```
      2786
       136
    ------
     16716
     8358
    2786
  --------
Pf. 3788|96
```

Also 5493 Pf. Reis, 4628 Pf. Mandeln und 3788 Pf. Rosinen.

12. Berechnung, wie hoch diese Waaren mit den Spesen kommen, und zwar

a) der Reis.

248 fl.	32 kr.	5 kr. 1 pf.	
12	25	3	$\frac{1}{20}$
8	17	2	$\frac{1}{30}$
1	2	1	$\frac{1}{8}$
270 fl.	16 kr.		

b) die Mandeln:

373 fl.	53 kr.
18	41
12	27
1	33
406 fl.	34 kr.

c) Die Rosinen.

373 fl.	37 kr.
18	40
12	27
1	33
406 fl.	17 kr.

13. Es kömmt also das münchner Pfund Reis nicht gar auf 3 kr., gemäß der Division.

270 16
60

5493 | 16216 | 2 kr.
| 5230 |

4

5493 | 20920 | 3 pf.
| 3441 |

Das

Das hiesige Pfund Mandeln auf 5 kr. 1 pf.; denn

```
        406 fl. 34 kr.
            60
4628 | 24394 | 5 kr.
     |  1254 |
           4
       5016 | 1 pf.
        388 |
```

Das hiesige Pfund Rosinen über 6 kr. 1 pf.

```
          406   17
             60
3788 | 24377 | 6 kr.
     |  1649 |
            4
        6596 | 1 pf.
        2808 |
```

Bemerkung.

Die Vertheilung der gemeinschaftlichen Spesen auf die Einkaufspreise kann bey verschiedenen Waaren auch durch die Gesellschaftsrechnung geleistet werden.

Der Kalkul wird zwar etwas mühsamer, aber das Resultat desto sicherer. Für den Reis z. B. fällt die Rechnung so aus:

Spe

Spesen fl. ? 248 8/15 Einkaufspreis

996 1/30 85 1/10 fl. Spesen.

```
29881          3728
   15          5101
   60            30
                  2
               10202
                3728
               81616
              20404
             71414
            34606
29881 | 380333456 | 1272 | 21 fl. 12 kr.
      |  8157284  |  960 |
          217512
            844
             24
```

Einkaufspreis	248 fl.	32 kr.
Spesen	21	12
	269 fl.	44 kr., welche

Summe um 32 kr. größer, aber auch genauer ausfällt als die obigen 270 fl. 16 kr., folglich hier sogleich als Probe gelten kann.

Viertes Beyspiel.

Aus Amsterdam werden nach München 2 Stück blaues Tuch, jedes Stück zu 50 Ellen und die Elle zu 7 fl. 13 Stüver holländisch Banko, 1 ½ Stück grü-

nes

nes zu 6 fl. 8 Stüver, 1 Stück schwarzes zu 5 fl. 11 Stüver und $\frac{1}{2}$ Stück graues zu 3 fl. 5 Stüver gesendet Die Provision beträgt $2\frac{1}{2}$ Prozent; dagegen darf man $3\frac{1}{4}$ Prozent wegen prompter Bezahlung rabattiren. Die holländischen Spesen belaufen sich auf 57 fl. 14 Stüver 9 pf., und die deutschen Spesen auf 118 fl. 27 kr. Der Kours von Augsburg auf Amsterdam ist $109\frac{7}{8}$ G°. Wie hoch kömmt die münchner Elle von jeden dieser vier Sorten, wenn die amsterdamer Elle 306, und die münchner Elle 370,16 französische Linien hält?

Berechnung.

1. Man stelle zuerst die Ankaufspreise im holländischen Bankogeld her.

a) vom blauen Tuche.

fl. ?	100 Ellen
1	~~7~~ fl. ~~13~~ St. oh. Prov. u. Rab.
20	1 fl.
~~100~~	~~102~~ $\frac{1}{2}$ fl. mit Prov.
~~103~~ $\frac{1}{4}$	~~100~~ fl. mit Rabatt.

```
        153
413     205
          4
          2
       ----
        410
        153
       ----
       1230
       2050
        410
       ----
      62730
        100
    ---------
413 | 6273000 | 15188(8 | 750 fl.
    | 2148766 |  2220   |
       7665
        333
          16
       ----
       2136
        356
     --------
413 | 5666 | 13 Stüver.
    | 1537 |
       29
```

Antwort, 759 fl. 8 Stüver 13 pf.

Für die übrigen Tuchsorten kann man sich aus gegenwärtigem Kettensatze die Regel abziehen: „Man multiplizire die Ellen mit der Anzahl Stüver, die eine Elle kostet, dann mit 410, und dividire das Produkt durch 413, so erhält man Stüver.“

Also b) vom grünen Tuche:

```
        6 fl. 8 Stüv.
         20
        ----
        128
         75
       ------
        640
       896
       ------
       9500
        41  0
       -----
         95
        380
       ------
413 | 3895000 | 9468(7 | 473 fl.
      103829  | 2220   |
       2702
        31
            16
       ------
          774
         129
       ------
413 |  2064   | 4 pf.
    |   412   |
```

Antwort: 473 fl. 7 Stüver 4 pf.

c)

c) Vom schwarzen Tuche.

5 fl. 18 Stüv.
20

118
50

5900
41 0

59
236

413 | 2410000 | 585(7 | 292
354059 | 2270
2195
2
16

354
59

413 | 044 | 2 pf.
118

Antwort: 292 fl. 17 Stüver 2 pf.

d) Vom grauen Tuche.

```
   3 fl. 5 St.
     20
   -----
     65
     25
   -----
    325
   130
   -----
   1625
    410
   -----
   1625
   6500
   ------------------------------
413 | 666250 | 16(13 | 80 fl.
    | 253421 | 220   |
      538
       1
       16
   -----
      486
       81
   ------------------
413 | 1296 | 3
    |   57 |
```

Antwort: 80 fl. 13 Stüb. 3 pf.

2. Umsetzung der holländischen Kaufschillinge in Münz, nebst Ableitung einer allgemeinen Regel

a)

fl. Münz?	1590 fl. 8 St. 12 pf. holl. B°
16	1 Stüv. detto
20	1 fl. detto
2 1/2	1 Thlr. detto
100	100 11/8 Thlr. G°
100	127 Thlr. kour.
2	3 fl. detto
5	6 fl. Münz.
	243021*
8	879
5	2
4	3
20	2637
5	3
100	7911
20	127
2000	55377
16 0000	15822
	7911
320000000	1004697
	243021
	1004697
	2009394
	3014091
	4018788
	2009394

32 | 244162469637 | 763 fl. Münz
| 200 0000000 |

Antwort: 763 fl.

Abgezogene Regel.

Es ist hinreichend, wenn man die Anzahl der holländischen Pfennige durch 10047 multiplizirt, und das Produkt durch 3200000 dividirt.

Folglich b) der Betrag des grünen Tuches.

```
          473 fl. 7 St. 4 pf.
                20
          ----------
              9467
                16
          ----------
             56806
             9467
          ----------
            151476
             10047
          ----------
           1060332
          605904
        151476
      ---------------
32 | 1521879372 | 475 fl.
   | 2447800000 |
       21
            60
      ----------
32 | 112740 | 35 kr.
   | 16700  |
```

Antwort: 475 fl. 35 kr.

c) des schwarzen Tuches.

```
292 fl. 17 Stüver 2 pf.
         20
      5857
        16
     35144
      5857
     93714
     10047
    655998
   374856
  93714
32 | 9415444558 | 294 fl.
   | 303700000  |
     1
         60
32 | 44640 | 13 kr.
   | 120   |
     2
```

Antwort: 294 fl. 13 kr.

d) des grauen Tuchs.

```
        80 fl. 13 Stüv. 3 pf.
           20
        ------
          1603
            16
        ------
          9621
         1603
        ------
         25651
         10047
        ------
        179557
       102604
      25651
      --------------
32 | 2577715597 | 80 fl.
   |    1 00000 |
         60
      ----------
32 | 102900 | 32 kr.
   |   0500 |
```

Antwort: 80 fl. 32 kr.

3. Umsetzung der holländischen Spesen in Münz.

```
        57 fl. 14 Stüv. 9 pf.
              20
     ----------------
          1154
            16
     ----------------
          6933
         1154
     ----------------
         18473
         10047
     ----------------
        129311
        73892
      18473
     ----------------
  32 | 185598231 | 57 fl.
     |  75100000 |
        3
              60
     ----------------
  32 | 101880 | 59 kr.
     |  31000 |
        3
```

4. Addition beyder Spesen:

Die Holländischen in Münz	57 fl.	59 kr.
Die Deutschen	118	27
Summe	176 fl.	26 kr.

5. Sämmtliche Einkaufspreise addirt:

für blaues Tuch	763 fl.	— kr.
grünes . .	475	35
schwarzes .	294	13
graues . .	80	32
Summe	1613 fl.	20 kr.

6.

6. Man sehe, wie viele Kreutzer Spesen auf den Gulden Einkauf treffen.

fl.	kr.	fl.	kr.	kr.?
1613	20	176	26	60
60		60		
96800		10586		
		60		

968 | 635160 | 6 kr.
| 54300 |
4
968 | 217204 | 2 pf.
| 1380 |

Es treffen also auf den Gulden Ankauf der Spesen wegen etwas mehr als 6 ½ kr.

7. Es verwandelt sich demnach die Kaufsumme des blauen Tuches folgendermassen.

763		6 ½	
76	18	6	1/10
12	43	1	1/60
6	22	½	½
845 fl.	40 kr.		

b) des grünen Tuches.

475	35
47	33
7	55
3	58
527 fl.	6 kr.

c)

c) des schwarzen Tuches.

294	13
29	26
~~4~~	~~54~~
2	27
326 fl.	6 kr.

d) des grauen Tuches.

80	32
8	3
~~1~~	~~20~~
—	40
89 fl.	15 kr.

8. Nun suche man ein schickliches Verhältniß zwischen der amsterdamer und münchner Elle. Das gegebene ist 370,16 : 306.

37016 | 1.
30600 |
6416

30600 | 4.
6416
25664
4936

6416 | 1
4936
1480

	1.	4.	1.
$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{6}$.

Man

Man kann also sagen: 6 amsterdamer Ellen geben 5 münchner Ellen.

Das blaue Tuch hat also

$$\begin{array}{r} 100 \\ 16\frac{2}{3} \\ \hline 83\frac{1}{3} \end{array}$$ münchner Ellen.

Das grüne Tuch.

$$\begin{array}{r} 75 \\ 12\frac{1}{2} \\ \hline 62\frac{1}{2} \end{array}$$ münch. Elle.

Das schwarze Tuch.

$$\begin{array}{r} 50 \\ 8\frac{1}{3} \\ \hline 41\frac{2}{3} \end{array}$$ münch. Ellen.

Das graue Tuch.

$$\begin{array}{r} 25 \\ 4\frac{1}{6} \\ \hline 20\frac{5}{6} \end{array}$$ münchn. Ellen.

10. Endlich kann die hiesige Elle von jeder Tuchsorte berechnet werden:

als a) das blaue.

```
 fl. ?            1 Elle
 8̸3̸ 1̸/3̸        8̸4̸5̸ 2̸/3̸ fl.
 ―――――――――――――――――――――――――
  250             2537
    4                4
 ――――            ――――――
 1000         fl. 10|148
                     60
                ――――――――
              kr. 8|880
                      4
                ――――――――
              kr. 3|520
```

Es kömmt demnach die münchner Elle vom blauen Tuche 10 fl. 8 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.

b) Das grüne.

```
 fl. ?            1 Elle
 6̸2̸ 1̸/2̸        5̸2̸7̸ 1̸/2̸0̸ fl.
 ―――――――――――――――――――――――――
  10              5271
 125                 2
   40            ―――――
 ――――            10542
 5000                4
             ――――――――――――
           5 | 4̸2̸168 | 8 fl.
             |  2000  |
                  60
            ――――――――――――
           5 | 1̸3̸0̸080 | 26 kr.
             | 3̸ 000   |
```

Die münchner Elle vom grünen Tuch kömmt auf 8 fl. 26 kr.

c)

c) Das schwarze.

fl. ?	1 Elle
$41\frac{2}{3}$	$326\frac{1}{20}$ fl.
10	3261
125	3
40	9783
5000	4

5 | 39132 | 7 fl.
| 4000 |
60

5 | 2817920 | 57 kr.
| 32000 |

Die Elle vom schwarzen Tuch kostet 7 fl. 57 kr.

d) Das graue.

fl. ?	1 Elle
$20\frac{5}{6}$	$89\frac{1}{4}$ fl.
4	357
125	6
500	

| 2142 | 4 fl.
| 100 |
60

5 | 8520 | 17 kr.
| 300 |

Die Elle vom schwarzen endlich kömmt auf 4 fl. 17 kr.

Zur

Probe.

Die Einkaufspreise müssen mit den Spesen in hiesigem Gelde ungefähr so viel ausmachen, als sämmtliche Tücher zu den berechneten Preisen kosten. Erstere Summe beträgt.

Ankauf	1613 fl.	20 kr.
Spesen	176	26
	1789 fl.	46 kr.

Berechnung des blauen Tuches.

Elle	fl.	kr.	pf	Ellen?		
1	10	8	3½	83 ~~1~~/~~2~~	20	
	6	1/10		833	22	
	2	1/3		8	20	
	pf. 2	1/4		2	46	
	1	1/2			41	3
	½	1/2			20	3
					10	1
			Antwort	845 fl.	39 kr.	1 pf.

Berechnung des grünen Tuchs.

Elle	fl.	kr.	Ellen?	
1	8	26	62 ~~1~~/~~2~~	30
	20	1/3	500	
	6	1/10	20	50
			6	15
		Antwort	527 fl.	5 kr.

Be=

Berechnung des schwarzen Tuches.

Ellen	fl.	kr.	Ellen ?	
1	7	57	41 2/3	40
	8 — 1/20		333	20
			2	5
	Antwort		331 fl.	15 kr.

Berechnung des grauen Tuches.

Elle	fl.	kr.	Ellen ?		
1	4	17	20 5/6	50	
	15 | 1/4		83	20	
	2 | 1/30		5	12	2
				41	1
			89 fl.	13 kr.	3 pf.

Zusammenstellung.

Das blaue Tuch kömmt auf	845 fl.	39 kr.	1 pf.
grüne	527	5	
schwarze	331	15	
graue	89	13	3
	1793 fl.	13 kr.	
	1789	46	
Unterschied	3 fl.	27 kr.	

Zur

Fünftes Beyspiel.

München verschreibt sich aus Rußland mittels Spedition 370 Pud Juchten und 41 Pud Hausenblasen, und zahlt für das Pud Juchten $7\frac{3}{4}$ und für das Pud Hausenblasen $8\frac{1}{2}$ Rubel beym Kours auf Hamburg 34 Schill. lüb. B° für 1 Silberrubel, und von Hamburg nach Augsburg $114\frac{1}{2}$ G° Provision $3\frac{1}{2}$ Proz. Sämmtliche Spesen machen in hiesigem Gelde 877 fl. 42 kr. Wie hoch kömmt das hiesige Pfund Juchten? Wie hoch das Pfund Hausenblasen, wenn 1 Pud 40 russische Pfund hält und 100 russische Pfund $72\frac{7}{8}$ hiesige Pfunde geben?

1. Berechnung der Auslage für den Ankauf der Juchten.

Münz fl.	370 Pud
1	$7\frac{3}{4}$ Rubel
1	34 Schill. lüb. B°
48	1 Thlr. B°
100	$114\frac{1}{2}$ Thlr. G°
100	127 Thlr. kour.
2	3 fl. kour.
5	6 fl. Münz ohne Prov.
100	$103\frac{1}{2}$ fl. mit Prov.

Antwort 5526 fl. 42 kr.

2. Berechnung der Auslage für den Einkauf der Hausenblasen.

Münz fl. ?	41 Pud	
	$8\frac{1}{2}$ Rubel	
370		
$7\frac{3}{4}$	$5526\frac{7}{10}$ fl. M.	

Antwort 628 fl.

3. Beyde Waaren kosten also im Einkaufe:

Die Juchten	5526 fl.	42 kr.
Die Hausenbl.	628	
Summe	6154 fl.	42 kr.

4. Man sehe, wie viel auf den Gulden an Spesen treffen.

fl.	fl.	fl.
$6154\frac{7}{10}$	$877\frac{7}{10}$	1
61547	8777	
	60	
61547	526620	$8\frac{1}{2}$ kr.
	34244	1

Antwort: Es treffen auf jeden Gulden $8\frac{1}{2}$ kr.

5. Berechnung der Juchten.

5526 fl.	42 kr.	$8\frac{1}{2}$	
690	50	$7\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$
92	6	1	$\frac{1}{60}$
6309 fl.	38 kr.		

6. Berechnung der Hausenblasen.

	628 fl.	
	78	30 kr.
	10	28 kr.
	716 fl	58 kr.

7. Wie hoch das hiesige Pfund Juchte kömmt.

kr. ?	1 baier. Pfund
$72\frac{7}{8}$	100 russ. Pf.
40	1 Pud
370	$6309\frac{13}{30}$ fl.
1	60 kr.

Antwort: 35 kr.

8. Eine ähnliche Rechnung wirft für das Pud Hausenblasen 34 kr. 3 pf. aus.

Zur Selbstübung.

Es kommen in München 3 Fässer Zucker aus Hamburg an. Im Fasse A befinden sich 1025 Pf. fein klein Melis zu 15 pf. lübisch Banko und 2633 Pf. fein groß detto zu 12 7/8 pf. Im Fasse B 1224 Pf. ordinär Melis zu 11 1/2 pf., und 3265 Pf. fein ordinär zu 21 3/4 pf. Im Fasse C sind 3847 Pf. fein Raffinade zu 18 pf. Ueberall ist 1 Prozent Gutgewicht bewilligt, ausser bey den 1224 Pf. ordinär Melis wo nur 1/2 Prozent genommen werden darf. Sämmtliche auf Bankogeld reduzirte Spesen in Hamburg, wovon auch 2 Prozent Provision, so wie von den Einkaufspreisen gerechnet wird, belaufen sich auf 103 Mark 8 Schill. 8 pf. Dazu kommen die Spesen unter Wegs und hier, welche noch die Summe von 1313 fl. 4 kr. ausmachen Wenn nun der Kours zu 18 1/2 G° angenommen wird, und wenn 100 hamburger Pfund 68 münchner Pfund geben, so entsteht die Frage: wie hoch das hiesige Pfund von jeder Sorte kömmt?

Auflösung

der in diesem Werkchen zur Selbstübung vorgelegten Beyspiele.

Im theoretischen Theile.

Erster Abschnitt.

Seite 4.

Die 3 Produkte heissen:

127313. 444992. 397570470.

Seite 5.

Die beyden Quotienten sind:

$3588 \frac{1}{8}$ und $3316 \frac{4}{7}$.

Seite 6.

Man erhält durch Division $1701 \frac{653}{2984}$.

Zweiter Abschnitt.

Seite 8.

Die verkleinerten Brüche sind:

a) $\frac{77}{91}$, b) $\frac{3}{16}$, c) $\frac{7}{15}$.

Seite 11.

Die Verkleinerungszahlen sind für a) 29, für b) 31 und für c) 53, wodurch die abgekürzten Brüche entstehen.

a) $\frac{2}{7}$, b) $\frac{14}{215}$ und c) $\frac{19}{588}$.

Seite 14.

Die Annäherung giebt $\frac{5}{11}$, und der Ausdruck durch Dezimalen 0,452...

Seite 17.

a) $\frac{7}{12}$ Kronenthaler geben 1 fl. 34 kr. 2 pf.
b) $\frac{11}{32}$ Jahr = 4 Monat $3\frac{3}{4}$ Tage.
c) $\frac{19}{64}$ Pfund = 9 Loth 3 Quentchen.

Seite 19.

1. Man erhält

$$\frac{12}{32} + \frac{8}{32} + \frac{16}{32} + \frac{10}{32} + \frac{9}{32} = 1 + \frac{23}{32}.$$

2. Der Rest ist $15\frac{1}{2}$.

Seite 22.

Die Produkte sind:

c) $392\frac{3}{8}$, b) $837\frac{1}{2}$, c) $2010\frac{17}{24}$, d) $3122\frac{19}{24}$.

Seite 24.

Man erhält die Quotienten:

1. $6\frac{2}{147}$, 2. $55\frac{19}{40}$, 3. $69\frac{33}{128}$, 4. $22\frac{69}{1058}$.

Dritter Abschnitt.

Seite 29.

1. 4752 fl., 2. 10449 Karolin, 3. 57596 fl.

Seite 38.

a) 80 fl. 10 kr., b) 614 fl. 48 kr., c) 678 fl. 36 kr. d) 191 fl. 55 $\frac{4}{5}$ kr., e) 354 fl. 15 kr., f) 383 fl. 15 kr.

Seite 44.

a) 16 fl. 26 kr., b) 639 fl. 36 kr., c) 135 fl. 20 $\frac{1}{2}$ kr.

Seite 48.

a) 279 fl. 30 kr. 1 pf., b) 887 fl. 18 kr. 2 pf., c) 98 fl. 54 kr., d) 49 fl. 37 kr., e) 2040 fl. 58 kr. 2 pfen.

Seite 50 und 51.

a) 2 fl. 35 kr., b) 25 kr. 3 pf., c) 3 fl. 35 kr 2 pf. d) 42 fl. 41 kr. 3 pf.

Seite 53.

a) 13 kr. 2 pf., b) 38 kr., 3 pf., c) 52 kr. d) 60 fl. 55 kr. 2 fl.

Seite 62.

1. 159 fl. 36 kr., 2. 129 fl. 18 kr., 3. 904 fl. 4. 5 fl. 37 kr. 3 pf., 5. 2 fl. 22 kr. 1 pf., 6. 20 fl. 38 kr. 1 pf.

Vierter Abschnitt.

Seite 69.

1. 19 fl. 51 $\frac{3}{7}$ kr., 2. 31 $\frac{1}{3}$ Ellen ungefähr.

Seite 76.

1. 151 fl. 9 $\frac{3}{23}$ kr., 2. 3 fl. 21 kr. 1 pfe

Seite 88.

1. 600 fl. 22 $\frac{1}{9}$ kr., 2. 110 Frank 4 Dezimen, 3. 4 fl. 13 kr. nebst einem Pfennigbruche.

Im praktischen Theile.

Erster Abschnitt.

Seite 95.

1. 855 fl. 23 kr. 3 pf., 2. 476 $\frac{1}{2}$ Pf., 3. 1038 fl. 51 k..

Seite 98.

3245 $\frac{1}{4}$ Pf. netto.

Zweiter Abschnitt.

Seite 104.

1. 1516 fl. 48 kr., 2. 178 fl. 12 kr.

Dritter Abschnitt.

Seite 111.

I. 127 fl. 14 kr., II. 111 fl. 20 kr., III. 713 fl. 38 $\frac{1}{2}$ kr.

Seite 115.

I. Gewinn der Person 21 fl. 2 kr. 2 pf., Gewinn der Hausirer 11 fl. 28 kr. 1 pf., II. 2316 fl. 12 kr.

Vierter Abschnitt.

Seite 124 und 125.

I. 1 fl. 24 kr. mit einem Pfennigbruche II. 26 $\frac{3}{4}$ kr..

Seite 128 und 129.

I. $12\frac{1}{3}$ kr., II. $38\frac{2}{3}$ kr., III. $43\frac{3}{8}$ kr., IV. Ist als ein unausführbares Unternehmen zu betrachten.

Fünfter Abschnitt.

Seite 135.

I. 3442 fl. 18 kr. 3 pf., II. 1070 fl. 44 kr.

Seite 137.

6270 fl. 6 Stüver.

Seite 140.

6918 fl. 9 kr.

Sechster Abschnitt.

Seite 151.

I. 30705 fl. 25 kr., II. 9798 fl., III. $6\frac{1}{2}$ fl.

Siebenter Abschnitt.

Seite 170.

I. Etwas über 338 fl., II. Nicht gar 27 kr. 3 pf. III. 19 Pf. $20\frac{1}{10}$ Loth allernächstens.

Seite 175 und 176.

I. Nicht gar 1 fl. 42 kr. 3 pf., II. 1599 fl. 31 kr. III. 471 fl. 22 kr.

Achter Abschnitt.

Seite 181 und 182.

I. 2679 fl. 45 kr., II. 146 Dukaten mit dem Reste 2 fl. 41 kr., III. 5 fl. 27 kr allernächstens.

Neun-

Neunter Abschnitt.

Seite 196.

I. 2 fl. $14\frac{1}{2}$ kr., II. nicht gar $21\frac{1}{2}$ kr., III. nicht gar 1 fl. 2 kr. 3 pf.

Zehntet Abschnit.

Seite 212 und 213.

I. 7117 fl. 45 kr., II. 14822 fl. 25 kr., III. 4801 fl. 17 kr.

Seite 221.

I. 2086 Mark 3 Schill. lüb. B°, II. 12561 fl. 27 kr. kour., III. 6863 Franken 90 Centimen.

Eilfter Abschnitt.

Seite 238.

Geraden Weges wäre der Betrag	15000	Rubel.
Ueber Amsterdam	$14866\frac{3}{5}$	
Ueber Hamburg	$14970\frac{1}{4}$	

Es ist also der Weg über Amsterdam zur Remesse zu empfehlen.

Zwölfter Abschnitt.

Seite 248.

Zwischen Amsterdam und Livorno ist der Kours

$88\frac{1}{10}$ pf. vläm. B° für 1 Pezza.

Zwischen Augsburg und Livorno

62 Soldi für 1 Rchsthlr. kour.

Zwischen Hamburg nnd Livorno

82 pf. vläm. B° für 1 Pezza.

Dreizehnter Abschnitt.

Seite 300.

Es kömmt in hiesiger Währung

Das Pfund klein Melis	37 kr.
Fein groß detto	33
Ordinär Melis	30 $\frac{1}{2}$
Fein Ordinär	49 $\frac{3}{4}$
Fein Rafinade	42 $\frac{3}{4}$ kr.

Ende.

Berichtigungen.

Seite 53 in der 4ten Zeile von unten statt Ziegel lies Riegel Flachs.

Seite 111 in der 6ten und 7ten Zeile von unten statt Handfreunde lies Handlungsfreunde.

Seite 239 in der 1ten Zeile von oben statt Dreizehnter lies Zwölfter Abschnitt u. s. f.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Prändel, Johann Georg,

Arithmetik für Kaufleute

München 1815

Merc. 188
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10291559-2